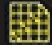
prácticas cOnstituyentes

LOS BIENES COMUNES DEL CONOCIMIENTO

Charlotte Hess
Elinor Ostrom (eds.)



INSTITUTO DE ALTOS ESTUDIOS NACIONALES
LA UNIVERSIDAD DE POSGRADO DEL ESTADO

traficantes de sueños





© 2007 Massachusetts Institute of Technology
© IAEN, 2016
© Traficantes de sueños, 2016
Licencia Creative Commons: Reconocimiento-NoComercial-SinObraDerivada 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0)

Primera edición: 1000 ejemplares, mayo de 2016
Título: Los bienes comunes del conocimiento
Autor: Charlotte Hess y Elinor Ostrom (eds.)

Maquetación y diseño de cubierta: Traficantes de Sueños [taller@traficantes.net]
Traducción: Pablo Carbajosa Pérez, Daniel Escribano Riera,
Àngel Ferrero, Felipe Orobón, Corina Tulbure
Dirección de colección: Carlos Prieto del Campo y David Gámez Hernández

Edición:
IAEN-Instituto de Altos Estudios Nacionales del Ecuador
Av. Amazonas N37-271 y Villalengua esq.
Edificio administrativo, 5º piso. Quito - Ecuador
Telf: (593) 2 382 9900, ext. 312
www.iaen.edu.ec
editorial@iaen.edu.ec

Traficantes de Sueños
C/ Duque de Alba, 13. 28012, Madrid.
Tlf: 915320928. [e-mail:editorial@traficantes.net]

Impresión:
Cofás artes gráficas

ISBN: 978-84-944600-3-6
Depósito legal: M-1053-2016

LOS BIENES COMUNES DEL CONOCIMIENTO

CHARLOTTE HESS & ELINOR OSTROM (EDS.)

TRADUCCIÓN:
PABLO CARBAJOSA PÉREZ
DANIEL ESCRIBANO RIERA
ÀNGEL FERRERO
FELIPE OROBÓN
CORINA TULBURE

prácticas c0nstituyentes



INSTITUTO DE ALTOS ESTUDIOS NACIONALES
LA UNIVERSIDAD DE POSGRADO DEL ESTADO

traficantes de sueños

ÍNDICE

Este libro está dedicado a la memoria de Gerry Bernbom
(1952-2003), que continúa siendo una fuente
de inspiración y sabiduría

PRÓLOGO A LA EDICIÓN ESPAÑOLA

Charlotte Hess

I

Desde que en 2007 Elinor Ostrom y yo publicamos la primera edición de *Understanding Knowledge as a Commons: From Theory to Practice* (MIT Press), el estudio de los bienes comunes del conocimiento y de la información se ha disparado en todo el mundo. No se trata de un fenómeno causa-efecto. Finalmente, académicos y profesionales de todo el mundo han aceptado los bienes comunes del conocimiento como bienes comunes y recursos de uso común [*common-pool resources*] legítimos, al igual que se ha asumido de modo generalizado la importancia de asegurar el acceso universal y equitativo para todos a una información puntual, correcta y acreditada, incluyendo muy especialmente en ese *todos* al Sur global; también se ha comprendido la importancia del ascenso meteórico de las redes sociales de comunicación, que promueven potentes formas de acción política y social colectivas. La reflexión en torno a los bienes comunes nos permite analizar el conocimiento digital compartido como producto de instituciones humanas de nuevo cuño caracterizadas por la complejidad de sus normas y comportamientos. Diez años más tarde, podemos entender con mucha mayor claridad que analizar el conocimiento en tanto que bien común puede contribuir a expresar nuevas formas de organización humana, formas que proceden del activismo de base, surgen de abajo a arriba, son participativas y se centran en las personas.

Gracias a su larga tradición de instituciones de bienes comunes, como son las *huertas* y los *ejidos*, la mayor parte del mundo de habla hispana está ya familiarizado con el concepto de este tipo de bienes y en su esfera se ha potenciado mucho el estudio de los recursos de uso común. La publicación creciente de artículos y ponencias sobre los bienes comunes del conocimiento nos revela la utilidad del tipo de planteamiento analítico que proporciona este libro. Sin embargo, mientras que las bibliotecas globales albergan alrededor de dos mil obras en torno a la comprensión del conocimiento como un bien común, tan solo encontramos cuarenta obras sobre

esta temática en lengua española. Ahora, esta edición pondrá nuestro libro al alcance de los numerosos estudiosos de los bienes comunes presentes en América Latina, España, América del Norte y otras regiones de habla hispana. No me cabe la menor duda de que Elinor Ostrom estaría hoy tan contenta como lo estoy yo ante el feliz acontecimiento de la traducción del libro a uno de los idiomas más hablados del mundo.

El prólogo de la edición original describe cómo el fermento intelectual de este libro fue el Workshop on Scholarly Communication as a Commons, celebrado entre el 30 de marzo y el 2 de abril de 2004, un evento que, a lo largo de tres días, reunió a los principales estudiosos y profesionales de la cuestión para debatir asuntos de enorme importancia para el conocimiento en tanto bien común. El libro surgió del entusiasmo ante los nuevos enfoques y de las lecciones que allí aprendimos, compartidas por colegas que, como nosotras, se habían aventurado en este nuevo campo de investigación. El libro tenía como objetivo, en primer lugar, proporcionar una guía útil para profundizar en el estudio de los bienes comunes del conocimiento y, en segundo, adaptar una metodología investigadora específica, que ya se empleaba en el estudio de los bienes comunes tradicionales. La obra presenta diversas perspectivas, planteadas por investigadores interdisciplinares, acerca de este nuevo ámbito de los bienes comunes. Elinor Ostrom y yo deseábamos, por un lado, situar los bienes comunes del conocimiento en el contexto del análisis de los recursos de uso común mediante la adaptación del marco del Institutional Analysis and Development (IAD) y, por otro, suscitar debates en profundidad sobre cuestiones específicas y abordar los enigmas que nos planteaban estos nuevos tipos de bienes comunes.

Understanding Knowledge as a Commons fue reseñado en al menos veinte publicaciones académicas de diversas disciplinas. En general, las reseñas fueron todas favorables, si bien contenían también críticas que nos han sido muy útiles. Algunas de ellas señalaban que el libro se orientaba en exceso hacia el Norte y hacia Estados Unidos. Afirmaban también que el libro debería haber distinguido entre los bienes comunes del conocimiento y los bienes comunes de la información. Le reprochaban que no lograra cubrir áreas importantes como, por ejemplo, los campos de la gestión del conocimiento o de las Creative Commons, así como su tendencia a exagerar la importancia del paradigma de la *tragedia de los comunes* a la vez que minimizaba tanto las posibilidades de resultados negativos derivados del conocimiento compartido como la utilidad general de dicho paradigma. ¡Sí, sí, sí! Estábamos de acuerdo en todo. Podríamos ofrecer nuestras razones y nuestras disculpas, pero nos saldríamos completamente del tema. Sin duda alguna, hay muchas más lagunas y carencias, pero ahora, no obstante, solo podemos decir que tales tareas quedan señaladas y que el desafío se les plantea a los estudiosos del futuro.

Aunque han pasado algunos años desde que Ostrom y yo empezamos a colaborar para publicar este libro, los temas son tan relevantes hoy como entonces. Los tipos y la complejidad de los bienes comunes digitales compartidos han crecido exponencialmente desde 2007. La importancia de las bibliotecas y los archivos, de la conservación minuciosa y sistemática de los registros culturales, así como la reivindicación de que toda información útil debe ser de acceso abierto siguen siendo a día de hoy cuestiones fundamentales sobre las que hay que reflexionar y que hay que defender. Pero está claro que a lo largo de los pocos años que han transcurrido desde la publicación del libro, se han abierto perspectivas completamente nuevas en el universo de los bienes comunes del conocimiento.

II

Hay tantos campos nuevos en el estudio de los bienes comunes del conocimiento que es imposible mencionarlos todos en este espacio tan escaso. Los sistemas abiertos para compartir datos e investigaciones científicas se han consolidado en los últimos diez años como un ámbito importante de investigación, práctica y colaboración y han merecido la organización de innumerables congresos internacionales, de proyectos de investigación colaborativos y de publicaciones. La investigación y la financiación científica mediante la colaboración abierta (*crowdsourcing*) y los desafíos que plantean la recogida, la gestión, la difusión y la conservación de los *big data* son temas nuevos e importantes. La inquietud por el aumento de la vigilancia, por la recopilación de los datos personales y por la pérdida de privacidad señala cuestiones importantes sobre los bienes comunes que hay que desenredar y abordar.

Los bienes comunes del conocimiento, en tanto que bienes comunes globales, son un inmenso campo abierto para futuras investigaciones. Incluso hoy en día hay relativamente pocos estudios fiables sobre los bienes comunes globales en general y casi ninguno sobre los bienes comunes globales del conocimiento. Es un ámbito difícil, pero crucial. La complejidad es enorme, los sistemas de comunicación internacional son relativamente nuevos y los costes sociales de transacción son elevados. El fracaso de los sistemas internacionales de alerta causó la pérdida de miles de vidas humanas en la tragedia del tsunami de 2004. Fue un fracaso monumental de los bienes comunes del conocimiento. Una correcta organización de los bienes comunes globales del conocimiento, como la comunicación internacional de las alertas, puede salvar vidas, pero, ¿cómo la conseguiremos? Es necesaria una mayor conciencia de que estos acontecimientos globales *son* asuntos comunes. Y es necesario que haya una comprensión adecuada de cómo diseñarlos, implementarlos y conservarlos. Temas como la coordinación

de la salud pública, la ayuda humanitaria frente a los desastres naturales, la seguridad cibernética, etcétera, son todos ellos facetas importantes de unos bienes comunes globales del conocimiento que necesitan urgentemente mucha más investigación y mejores prácticas.

Tal vez el mayor desarrollo concerniente a los bienes comunes del conocimiento se haya producido en el espectacular empleo de las nuevas redes sociales de comunicación y de los teléfonos inteligentes para generar una acción colectiva política eficaz. Los ejemplos van mucho más allá de la ya sobradamente conocida organización digital de la Primavera Árabe. Basta pensar en el empleo de las redes sociales como herramientas organizativas para convocar las marchas por la paz en Colombia en 2008, o en 2011 las protestas de Democracia Real Ya! en España. Los millones de usuarios de Facebook y Twitter de Centroamérica, hartos de la corrupción política endémica, demostraron la potencia de sus bienes comunes digitales en Guatemala. Organizaron protestas, influyeron en el voto y, finalmente, en 2015, desbancaron a su presidente, Otto Pérez Molina. En muy contadas ocasiones podemos leer las palabras «bienes comunes» en los informes sobre las acciones políticas online, pero estas son igualmente bienes comunes. Las redes sociales, en combinación con los teléfonos móviles, se emplean cada vez más en los estallidos de descontento, las migraciones políticas o las protestas locales contra la brutalidad policial. Serán una herramienta necesaria, si vamos a avanzar de algún modo a la hora de hacer frente al cambio climático global.

¿Qué nos queda aún por saber acerca de estos nuevos bienes comunes del conocimiento? ¿Cómo podemos disfrutar de todo su potencial para mejorar nuestra calidad de vida? ¿Cómo hacer que sigan siendo abiertos, relevantes y eficientes? ¿Cómo se involucran en una gobernanza eficaz? ¿Quién toma las decisiones? ¿Cuáles son las reglas? ¿Son sostenibles? Con independencia del tipo de bien común del que se trate, las cuestiones de su diseño institucional, de los derechos de propiedad y de las amenazas de cercamiento, así como el resto de factores que afectan a los bienes comunes y que se debaten en este libro, continúan siendo ingredientes esenciales del análisis. Es sobradamente conocido que el acceso a los datos, a la información, al conocimiento y a la herencia cultural está estrechamente relacionado con los sistemas políticos y económicos. El creciente volumen de obras en español sobre los bienes comunes del conocimiento es importante; no solo contribuirán al acervo del conocimiento global, sino que también empezarán a prestar atención a las constantes desigualdades que se reproducen en el Sur global donde, en América Latina por ejemplo, se gasta una fracción mínima de la cantidad que se destina a la investigación y al desarrollo de infraestructuras en Estados Unidos o en Europa. Fomentar la conciencia pública de la importancia de comprender el conocimiento

y la información en términos de bienes comunes puede ayudar a organizar una mayor resistencia a los acuerdos internacionales que restringen la libertad del conocimiento y que cercan aún más los bienes comunes. Sabemos ya, por ejemplo, que el Acuerdo Transpacífico de Cooperación Económica (que incluye a Perú, Chile y México) tendrá «amplias repercusiones negativas para la libertad de expresión, el derecho a la privacidad y las probabilidades de que los usuarios tengan un juicio justo, y asimismo entorpecerán la capacidad de innovación de la gente» (véase https://www.eff.org/issues/tpp).

III

Es bien conocido que en 2009 se le concedió a Elinor Ostrom el Premio Nobel de Economía (junto con Oliver Williamson) por una contribución «que desafía la sabiduría convencional al demostrar cómo la propiedad local puede gestionarse con éxito mediante los bienes comunes locales sin ningún tipo de regulación por parte de las autoridades centrales ni mediante su privatización». Ello supuso un enorme avance en el estudio de los bienes comunes, otorgándole un reconocimiento y una legitimidad internacional mucho mayor. Fue igualmente un homenaje público al rigor, la trayectoria y la creatividad intelectual de una mujer que era politóloga de formación. Se premiaba su enfoque interdisciplinar y su impresionante producción escrita, cientos de publicaciones que divulgaban sus investigaciones sobre los bienes comunes forestales, sobre los sistemas de riego comunales, sobre los bienes comunes atmosféricos, los bienes comunes del conocimiento y los bienes comunes globales; sobre la iniciativa pública, el capital social, las relaciones de confianza, los derechos de propiedad, el análisis y el diseño institucional, el análisis de las políticas públicas, las aplicaciones de la teoría de juegos y muchos otros temas. La investigación pionera que presentó en *Governing the Commons: The Evolution of Institutions for Collective Actions* (1990) aún se considera la *biblia* del estudio de los bienes comunes. Mediante su análisis, que emplea instrumentos complejos y una base de datos relacional, fue capaz de discernir ocho principios en el diseño de aquellos bienes comunes que, a lo largo del tiempo, se han revelado más duraderos. Este descubrimiento alteró nuestra manera de pensar sobre los bienes comunes y sobre las razones de su funcionamiento (o de la falta del mismo). A lo largo de su carrera profesional, Ostrom fue una defensora del poder de la acción colectiva y del autogobierno. Demostró en repetidas ocasiones que «no existen panaceas», que no hay una solución *correcta*, que lo que importa siempre es el diseño local. Más tarde, apoyándose en el importante trabajo de Vincent Ostrom, abogó por un análisis

más profundo y por la aplicación de sistemas policéntricos a la gobernanza de los bienes comunes globales.

En mi opinión, las otras dos contribuciones que hizo Ostrom al mundo académico sobre los bienes comunes son, en primer lugar, la potente red de trabajo de expertos internacionales e interdisciplinares en torno a los bienes comunes, que ella tejió antes de que hubiera otros lazos que los vincularan. Junto con sus colegas, recopiló nombres y direcciones de todas aquellas personas a las que había conocido o leído por todo el mundo y que trabajaban en algún aspecto de los recursos compartidos, los derechos de propiedad y/o la acción colectiva. La segunda contribución fue su resuelta iniciativa y su generosa financiación para construir la primera biblioteca sobre bienes comunes del mundo. A principios de la década de 1980, contrató a un bibliotecario profesional y a un académico para encabezar esta labor. Gracias a la red global de contactos de Ostrom, ambos instauraron un intercambio muy fructífero de publicaciones y empezaron a recopilar una completísima colección de investigaciones realizadas sobre los bienes comunes. Esta labor fue posible gracias a la firme creencia de Ostrom en la utilidad de la literatura gris a la hora de roturar un nuevo campo de investigación.

La intempestiva muerte de Ostrom en 2012 supuso una pérdida enorme para la extensa comunidad de estudiantes y colegas que la habían conocido. Hay ya cientos de publicaciones que documentan su valioso legado intelectual. Pero Ostrom no era únicamente una mujer admirada por su investigación, su labor pedagógica y sus publicaciones. Lin, como la llamábamos todos, era universalmente querida, conocida por ser una persona increíblemente amable y generosa. Era muy cálida, implacablemente jovial, con una risa contagiosa, algo sorprendente en una persona que trabajaba tanto y dormía tan poco (en una época se hizo famosa por sus desayunos de trabajo a las seis de la mañana). Adoraba conocer gente nueva y crear vínculos entre sus muchos conocidos.

Lin y Vincent Ostrom practicaban en sus vidas el *ethos* de lo común, que era su objeto de estudio. Desde los primeros momentos, el *modus operandi* que presidió el increíblemente productivo instituto que dirigían en la Universidad de Indiana, el Workshop in Political Theory and Policy Analysis, fue el espíritu colaborativo que ellos le infundieron. A las nuevas incorporaciones se les inculcaba la metodología del Workshop: trabajar con empeño, divertirse, asumir riesgos, hablar sin tapujos y mostrar siempre respeto por todos los demás compañeros, con independencia de su puesto en el escalafón. En 1990 hubo que reorganizar la biblioteca durante un fin de semana. Lin y Vincent se presentaron allí con ropa de trabajo y ayudaron a trasladar estanterías y libros junto con el resto de los miembros del Workshop hasta que se completó la tarea. Los Ostrom solían invitar

con frecuencia a casa a sus colegas y en los viejos tiempos ellos mismos se encargaban de cocinar. En su currículo online (http://ostromworkshop.indiana.edu/founders/lostromcv.htm), puede verse la amplia lista de nombres que trabajaron con Lin. Yo, personalmente, no puedo imaginar una colaboradora más enérgica, paciente e inspiradora.

IV

Una nota acerca de una cita. Comenzábamos la Introducción de nuestro libro con un antiguo *kōan* zen que aparecía citado en *Gödel, Escher, Bach*, de Douglas Hofstadter:

> Dos monjes discutían acerca de una bandera. Dijo uno: «La bandera se mueve». Dijo el otro: «Se mueve el viento». Ocurrió que el sexto patriarca, Zenón, pasara por allí. Él les dijo: «Ni el viento ni la bandera, se mueve la mente».

Era una observación sencilla. Nos gustó lo adecuado que resultaban el viento, la bandera y la mente para fortalecer nuestro énfasis en la influencia de las instituciones humanas y del diseño institucional sobre los recursos naturales y artificiales. Más tarde, me enteré de que Dōgen, el fundador de la escuela de zen japonesa Sōtō, en el siglo XIII, enseñaba una interpretación muy distinta de ese *kōan*. Según el eminente estudioso de zen y traductor, Shohaku Okumura, Dōgen decía: «No es el viento; no es la bandera; no es la mente». Todo está conectado. No hay separación. Esta enseñanza nos invita a profundizar, a percibir nuestra interconectividad con todo lo vivo, más allá de la avaricia, más allá de las jerarquías y más allá de la separación. A la hora de construir nuevos bienes comunes, tomar conciencia de nuestra interconectividad universal puede ser algo realmente muy relevante.

Charlotte Hess
Diciembre de 2015

PREFACIO

EN LA PRIMAVERA de 2004, Charlotte Hess y Elinor Ostrom organizaron un encuentro titulado «Seminario sobre la comunicación académica como bien común». La idea de este seminario surgió de varios eventos celebrados de manera paralela, incluyendo los debates de la Conferencia sobre el dominio público organizada y presidida por James Boyle en la Universidad de Duke en noviembre de 2001[1]. También fue fruto de los muchos años de investigación, análisis de caso y trabajo teórico sobre el procomún llevado a cabo en el seminario de teoría y análisis políticos de la Universidad de Indiana. Mientras los trabajos anteriores se centraron en el estudio de los recursos naturales como bien común, en el seminario surgió posteriormente un mayor interés por la información académica y los medios digitales entendidos como bienes comunes, así como por la erosión de esos bienes comunes a través de la legislación reciente y la necesidad de diseñar nuevas instituciones para el mantenimiento de los mismos. Un primer intento en abordar estas cuestiones fue el desarrollo de la Digital Library of the Commons[2], que trata de combinar la conservación de la información digital de alta calidad, la autopublicación y el almacenamiento multimedia y servir, a la vez, de herramienta de referencia en la investigación interdisciplinaria sobre los bienes comunes.

El seminario, que duró dos días, fue subvencionado por la Andrew W. Mellon Foundation y reunió a académicos de referencia de varias disciplinas para examinar el estado actual de la investigación y el desarrollo de los bienes comunes del conocimiento y de la comunicación académica. Muchos de los participantes habían estado ya reflexionando e investigando sobre alguno de los muchos aspectos *comunes* característicos de la comunicación académica. El primer objetivo del encuentro fue la producción de estudios que proporcionasen a otros académicos, así como a investigadores y profesionales que crean recursos digitales y están relacionados con la política digital, un sentido del estado actual de la investigación

[1] Véase James Boyle (ed.), *The Public Domain*, Durham (NC), School of Law, Duke University, 2003; *Law and Contemporary Problems*, vol. 66, núm. 1-2, http://www.law.duke.edu/journals/lcp/.
[2] http://dlc.dlib.indiana.edu.

sobre la comunicación académica como bien común de la información, una idea de hacia dónde se encamina esa investigación y una conciencia de los dilemas y cuestiones políticas más importantes que pueden afectarle. Reunimos deliberadamente a un grupo de académicos que pudiera abordar estas cuestiones tanto teóricas como empíricas, esto es, que fuesen capaces de sentar las bases del debate de la futura investigación y su puesta en obra a través de una síntesis exhaustiva de la teoría y práctica actuales.

El objeto inicial de la comunicación académica como bien común fue elegido deliberadamente para permitirnos centrarnos más cuidadosamente en el tema y permitir también la integración del estudio de áreas que tradicionalmente habían estado segregadas, como los derechos de propiedad intelectual, los códigos de programación informáticos y su infraestructura, las bibliotecas académicas, la invención y la creatividad, el software de código abierto, la ciencia colaborativa, los procesos ciudadanos y democráticos, la acción colectiva, la economía de la información y la gestión, difusión y conservación del trabajo académico. Otras cuestiones relativas a los bienes comunes de la información como bien común como la globalización, la complejidad, la occidentalización del conocimiento, la sabiduría y los derechos de los pueblos indígenas y el creciente problema de los desechos informáticos fueron también tenidos en consideración. El grupo también exploró la cuestión de qué modelos y marcos de análisis son los más beneficiosos en la construcción de una nueva agenda de investigación para este bien común complejo.

Algunas de las cuestiones que se plantearon fueron: ¿es posible transferir las lecciones aprendidas del movimiento ecologista al ecosistema de los bienes comunes del conocimiento? ¿Puede la investigación sobre los bienes comunes de los recursos naturales enseñarnos algo sobre los problemas de la comunicación académica? ¿Cómo pueden los juristas, los científicos sociales, los bibliotecarios y los especialistas en la gestión de la información trabajar mejor conjuntamente para conservar los bienes comunes intelectuales? ¿Pueden las nuevas tecnologías de la información y de la comunicación, las nuevas normas y las nuevas comunidades autogestionadas ayudar a tender puentes entre los sectores tradicionales de las bibliotecas, los editores, los investigadores y los políticos?

Los objetivos concretos del encuentro fueron:

- Identificar los principales «bienes comunes» de interés en el vasto territorio de la comunicación académica;
- alcanzar un consenso en cuanto a las definiciones;
- cartografiar las principales lagunas en el campo del conocimiento;
- debatir y aplicar un marco analítico, si es posible;

- redactar un informe para la Fundación Andrew W. Mellon que esbozase una nueva agenda para la investigación y el estudio de la información o de la comunicación académica como bien común;
- identificar futuras acciones posibles para desarrollar esta agenda.

El grupo intentó integrar perspectivas que frecuentemente están separadas dentro del ámbito de la comunicación académica, como son los derechos de propiedad intelectual; la tecnología de la información (incluyendo el hardware, el software, el código y el código abierto y la infraestructura); las bibliotecas tradicionales; las bibliotecas digitales; la invención y la creatividad; la ciencia colaborativa; la ciudadanía y los procesos democráticos; la acción colectiva; la teoría económica de la información; y la gestión, difusión y conservación del trabajo académico. Desde entonces nuestras ideas crecieron y se desarrollaron. Tuvimos la fortuna de poder incluir a dos investigadores más en el proceso, aunque también hubimos de lamentar la retirada de unos cuantos por compromisos asumidos con anterioridad.

Nuestra comprensión de este bien común complejo ha evolucionado considerablemente desde aquella reunión inicial. Aunque nuestro objeto era originalmente la comunicación académica, con el tiempo entendimos, como señalaban Boyle, Lynch y otros, que equiparar los bienes comunes del conocimiento con la «comunicación académica» nos limitaba en demasía y estaba, además, demasiado ceñido al mundo académico. Se nos hizo cada vez más evidente que cualquier estudio útil de los usuarios, diseñadores, colaboradores y distribuidores de estos comunes no podía limitarse a los dominios de la torre de marfil. ¿Quién es capaz hoy de fijar los límites entre la información académica y aquella que no lo es? Por otra parte, nos resultó verdaderamente útil examinar algunos de los bienes comunes del conocimiento más antiguos y las normas institucionales relacionadas, especialmente en el contexto de un cambio tecnológico exponencial.

Los participantes fueron los siguientes:

- James Boyle, William Neal Reynolds Professor of Law y codirector del Center for the Study of the Public Domain, Duke Law School, Durham, Carolina del Norte.
- James C. Cox, Noah Langdale Jr. Chair in Economics; Georgia Research Alliance Eminent Scholar; director del Experimental Economics Center de la Universidad de Arizona.
- Charlotte Hess, directora, Workshop Research Library y Digital Library of the Commons, Universidad de Indiana, Bloomington.
- Nancy Kranich, Lecturer and Special Project Librarian, Rutgers University; antigua presidenta de la American Library Association; ex Associate Dean of Libraries de la Universidad de Nueva York.

- Peter Levin, director de CIRCLE, The Center for Information and Research on Civic Learning & Engagement; investigador del Institute for Philosophy & Public Policy de la Universidad de Maryland; Steering Committee Chair of the Campaign for the Civic Mission of Schools; Jonathan M. Tisch Professor of Citizenship and Public Service, Tufts University.
- Wendy Pradt Lougee, University Librarian y McKnight Presidential Professor de la Universidad de Minnesota, University Libraries, Minneapolis, Minnesota.
- Clifford Lynch, director de la Coalition for Networked Information, Washington DC; adjunct professor en la School of Information Management and Systems, Universidad de California, Berkeley.
- Elinor Ostrom, Arthur F. Bentley of Politcal Sciences Professor, Universidad de Indiana; Workshop in Political Theory and Policy Analysis; codirectora del Center for the Study of Institutions, Population, and Environmental Change.
- Charles Schweik, assistant professor del Department of Natural Resource Conservation, Center for Public Policy and Administration, Universidad de Massachusetts, Amherst.
- Peter Suber, Berkman Fellow, Universidad de Harvard; investigador senior de SPARC; profesor investigador de Filosofía en el Earlham College; autor de la SPARC Open Access Newsletter y editor de Open Access News Blog.
- Douglas Van Houweling, presidente y director ejecutivo de Internet2; profesor de la School of Information de la Universidad de Michigan, Ann Arbor.
- Donald Waters, Program Officer for Scholarly Communications, The Andrew W. Mellon Foundation.

Las sesiones fueron sabiamente moderadas por Margaret Polski, Senior Research Fellow en el Institute for Development Strategies, de la Universidad de Indiana. Algunos de los asistentes y activos colaboradores en los debates fueron Blaise Cronin, Rudy Professor of Information Science y decano de la School of Library and Information Science de la Universidad de Indiana; Suzanne Thorin, decana de Bibliotecas de la Universidad de Indiana; Jorge Schement, Distinguished Professor of Communications de la Pennsylvania State University; Robert Goehlert, bibliotecario de Economics and Political Science de la Universidad de Indiana; Harriette Hemmasi, vicedecana de bibliotecas de la Universidad de Indiana; Laura Wisen, coordinadora del Workshop Research Library y del programa de grado de SLIS; y Alice Robbin, profesora de Ciencias de la Información de la Universidad de Indiana.

Aunque algunos de los participantes originales tuvieron que abandonar el seminario debido a sus compromisos, como mencionamos antes, tuvimos la inmensa fortuna de añadir a dos excepcionales pensadores de los comunes:

- David Bollier, periodista, asesor e investigador de la Annenberg School for Communication de la Universtiy of Southern California, The Norman Lear Center, y cofundador y miembro de Public Knowledge.
- Shubha Ghosh, profesor en la Dedman School of Law, Southern Methodist University, Dallas.

J. Todd Swarthout –Operations Director, Experimental Economics Center Reserch Assistant Professor of Economics, Georgia State University– fue invitado por Jim Cox a participar en su capítulo.

Los autores de este libro quisieran agradecer asimismo a los dos minuciosos lectores externos de MIT Press y su cordial ayuda.

También nos gustaría mostrar nuestro agradecimiento a John Goodacre, Stevan Harnad, Anne MacKinnon, Ruth Meinzen-Dick, Andrew Revelle, Audun Sandberg y Suzanne Thorin por sus acertados comentarios. Agradecemos a todos los colaboradores de este libro que nos proporcionaron sus inapreciables sugerencias en el primer capítulo. También estamos enormemente agradecidos a Patricia Lezotte por su experta ayuda con el manuscrito. Finalmente, nos gustaría agradecer a la Andrew W. Mellon Foundation su imprescindible apoyo.

PARTE I

ESTUDIAR LOS BIENES COMUNES DEL CONOCIMIENTO

I
INTRODUCCIÓN: UNA VISIÓN GENERAL DE LOS BIENES COMUNES DEL CONOCIMIENTO

Charlotte Hess y Elinor Ostrom

> Dos monjes discutían acerca de una bandera. Dijo uno: «La bandera se mueve». Dijo el otro: «Se mueve el viento». Ocurrió que el sexto patriarca, Zenón, pasara por allí. Él les dijo: «Ni el viento ni la bandera, se mueve la mente».
>
> Douglas R. Hofstadter, *Gödel, Escher, Bach*, 1979

Propósito de este libro

Este libro está concebido como introducción a una nueva forma de contemplar el conocimiento como recurso compartido, un ecosistema complejo que son los *bienes comunes*: un recurso compartido por un grupo de gente que está sometida a dilemas sociales. El estudio tradicional del conocimiento se subdivide en áreas epistémicas de intereses. Los profesores de Derecho argumentan acerca de los aspectos jurídicos del conocimiento en relación con los derechos de propiedad intelectual. Los economistas toman en consideración la eficiencia y los costes de transacción de la información. Los filósofos se las ven con la epistemología. Los bibliotecarios y los científicos de la información se ocupan de la recogida, clasificación, organización y acceso duradero a la información publicada. Los sociólogos examinan el comportamiento de las comunidades virtuales. Los físicos estudian las leyes naturales. Toda disciplina tiene, por supuesto, una pretensión de conocimiento; este es el resultado común de todos los empeños académicos. Aquí se trata de centrarse en explorar las perplejidades y problemas que comparten todas las formas de conocimiento, sobre todo en la era digital. La intención es ilustrar las ventajas analíticas de aplicar un enfoque multiestratificado que ahonda exhaustivamente en los bienes comunes del conocimiento, recurriendo a varias disciplinas diferentes.

Breve historia del estudio de los bienes comunes del conocimiento

La exploración de la información y el conocimiento como bienes comunes se encuentra todavía en su tierna infancia. Sin embargo, la conexión entre *información* y *bienes comunes* en sus diversas formas ha captado la atención de un amplio abanico de especialistas académicos, artistas y activistas. El movimiento de los «bienes comunes de la información» surgió de modo asombrosamente repentino. Antes de 1995, pocos pensadores veían la relación. En torno a ese momento fue cuando empezamos a observar un nuevo uso del concepto de «bienes comunes». Parece haberse producido una explosión espontánea de momentos de «ah, ah» cuando múltiples usuarios de Internet se sentaron un día, probablemente frustrados, y se dijeron: «¡Eh, que se trata de un recurso compartido!». La gente empezó a advertir comportamientos y condiciones en la Red –congestión, parasitismo, conflictos, uso excesivo, y «contaminación»– que durante mucho tiempo se habían identificado con otros tipos de bienes comunes. Comenzaron a advertir que este nuevo conducto de distribución de información no era un recurso privado ni estrictamente público.

Un número cada vez mayor de investigadores académicos descubrió que el concepto de «bienes comunes» les ayudaba a conceptualizar nuevos dilemas que observaban con el incremento de la información digital distribuida. A mediados de la década de 1990, comenzaron a aparecer de repente artículos en diversas disciplinas que trataban algún aspecto de estos nuevos bienes comunes del conocimiento. Algunos científicos de la información realizaron avances en nuevos terrenos de comunidades y bienes comunes virtuales (Rheingold, 1993; Brin, 1995; Hess, 1995; Kollock y Smith, 1996). Otros exploraron problemas relativos a los bienes comunes en la Red, tales como la congestión y el parasitismo (Huberman y Lukose, 1997; Gupta *et al.*, 1997). La mayor ola de exploración de los «nuevos bienes comunes» apareció en las revistas jurídicas. *Procomún* se convirtió en la expresión de moda para la información digital, que estaba siendo vallada, mercantilizada y sobrepatentada[1]. Ya se etiqueten como bienes comunes «digitales», «electrónicos», de «información», «virtuales», de «comunicación», «intelectuales», de «Internet» o «tecnológicos», todos estos conceptos abordan el nuevo territorio compartido de la información global distribuida.

[1] Véase, por ejemplo, Reese, 1995; Aoki, 1998; Cohen, 1998; Benkler, 1998; asimismo, Hess y Ostrom, 2003.

El estudio de los bienes comunes tradicionales

Para nosotros, el análisis del conocimiento como un bien común tiene sus raíces en el estudio amplio e interdisciplinar de los recursos naturales compartidos, como los recursos hídricos, los bosques, las pesquerías y la vida salvaje. *Bienes comunes* es un término general que se refiere a un recurso compartido por un grupo de gente. En un bien común, el recurso puede ser pequeño y prestar servicio a un grupo minúsculo (la nevera familiar), puede tener una escala comunitaria (aceras, campos de juego, bibliotecas, etc.) o puede alcanzar una escala internacional y global (los mares, la atmósfera, Internet y el conocimiento científico). Los bienes comunes pueden estar bien delimitados (un parque comunitario o una biblioteca), ser transfronterizos (el río Danubio, la migración de los animales, Internet) o no tener límites claros (el conocimiento, la capa de ozono).

Los estudiosos de los bienes comunes a menudo han considerado necesario diferenciar entre los bienes comunes como recurso o sistema de recursos y los bienes comunes como régimen con derechos de propiedad. Los sistemas de recursos compartidos –llamados *recursos de uso común* [*common-pool resources*]– son tipos de bienes económicos, independientes de los derechos de propiedad particular. La *propiedad común*, por otro lado, constituye un régimen legal, un conjunto legal de derechos de propiedad conjunta (Bromley, 1986; Ciriacy-Wantrup y Bishop, 1975). A lo largo de este libro, preferimos el término más general de *bienes comunes* con el fin de describir la complejidad y variabilidad del conocimiento y la información como recursos. Los bienes comunes del conocimiento pueden consistir en múltiples formas de bienes y regímenes y tienen muchas de las características de los bienes comunes.

Los problemas potenciales en el uso, gobernanza y sostenibilidad de los bienes comunes pueden provenir de determinadas características de los comportamientos humanos, que abocan a dilemas sociales como la competencia por el uso, el parasitismo y la sobreexplotación. Amenazas típicas de los bienes comunes del conocimiento son la mercantilización o el cercamiento, la contaminación o la degradación y la no sostenibilidad.

Puede que estos problemas no pasen necesariamente del medio físico al dominio de los bienes comunes del conocimiento. Existe un continuo reto por identificar las semejanzas entre bienes comunes del conocimiento y bienes comunes tradicionales, como bosques o pesquerías, a la vez que se exploran las formas en que el conocimiento como recurso resulta diferente en lo fundamental de los bienes comunes de recursos naturales.

Con recursos *sustractivos* como las pesquerías, por ejemplo, la utilización por parte de una persona reduce los beneficios disponibles para otras.

La elevada sustractibilidad constituye habitualmente una característica clave de los recursos de uso común [*common pool resource*]. La mayoría de los tipos de conocimiento han sido, por otro lado, relativamente no sustraíbles. De hecho, cuanta más gente comparte conocimiento útil, mayor es el bien común. La consideración del conocimiento como bien común sugiere, pues, que el hilo unificador en todos los recursos comunes estriba en que se utilizan conjuntamente, gestionados por grupos de tamaños e intereses variados.

Los bienes comunes autoorganizados requieren una sólida acción colectiva y mecanismos de autogobierno, así como un alto grado de capital social por parte de los actores involucrados. La *acción colectiva* surge «cuando se necesitan los esfuerzos de dos o más individuos para lograr un resultado» (Sandler, 1992: 1). Otro aspecto importante de la acción colectiva es que es voluntaria por lo que toca al individuo (Meinzen-Dick, Di Gregorio y McCarthy, 2004). El *autogobierno* requiere acción colectiva combinada con «conocimiento y voluntad, por un lado, y disposiciones institucionales congruentes y de apoyo, por otro»[2]. El *capital social* se refiere al valor agregado de las redes sociales (es decir, a quién conoce la gente), y las inclinaciones que surgen de estas redes para que las personas hagan cosas unas en lugar de otras (es decir, las normas de reciprocidad) (Putnam, 2000). A lo largo de este libro, veremos estos tres elementos, acción colectiva, autogobierno y capital social, a menudo en juego.

Desde mediados de la década de 1980 y la formación de la Association for the Study of Common Property[3], gran número de estudios interdisciplinares internacionales se han centrado en diversos tipos de recursos de bienes comunes. Había cada vez más investigadores que empezaban a darse cuenta de que combinar disciplinas y reunir el conocimiento era la única manera de llegar a una comprensión más profunda de la gestión eficaz de los bienes comunes. Una investigadora bien conocida de las pesquerías ilustra la urgente necesidad de un enfoque multidisciplinar en la introducción al volumen que editó en 1989:

> [Los autores] comparten la creencia de que ya no podemos permitirnos abordar estos problemas intratables aisladamente unos de otros. Se necesitan todos los esfuerzos. Todos los ejemplos suman algo a nuestra comprensión. La confección de este libro ha estimulado ya una colaboración inusual en la investigación y nuestra esperanza es que impulse el proceso de crear una mayor comunicación entre disciplinas y entre teóricos y profesionales (Pinkerton, 1989).

---

[2] Véase Wagner, 2005: 176, refiriéndose al concepto de Vincent Ostrom de autogobierno.

[3] Véase http://www.iascp.org. Esta asociación cambió su nombre por el de International Association for the Study of the Commons en junio de 2006.

Para poder comprender los complejos procesos que funcionan en bienes comunes como una pesquería, los investigadores han demostrado durante los últimos veinte años[4] la necesidad de examinar los elementos biológicos, económicos, políticos y sociales que garantizan el éxito o el fracaso del sistema de recursos.

Si bien el grueso de la investigación sobre bienes comunes se ha dirigido a los bienes comunes conformados por recursos naturales –sobre todo bosques y tierra, pesquerías y recursos hídricos–, la atención dedicada a los recursos creados por el hombre ha aumentado de modo espectacular desde 1995. Sin embargo, con independencia de que el enfoque sea el tradicional o este más novedoso, las preguntas esenciales en torno al análisis de los bienes comunes se refieren inevitablemente a la equidad, la eficiencia y la sostenibilidad de los mismos. La *equidad* se refiere a problemas concernientes a la apropiación y contribución justas o iguales en cuanto al mantenimiento del recurso. La *eficiencia* tiene que ver con la producción, gestión y uso óptimos del recurso. La *sostenibilidad* examina los resultados a largo plazo. Muchos estudios centran su objetivo en problemas de regímenes de derechos de propiedad y en los diversos retos de la propiedad común. Ciertamente, de esta investigación académica surgieron importantes distinciones entre los términos «*propiedad* común» y «*recursos de uso* común».

Uno de los hallazgos verdaderamente importantes en la investigación de los bienes comunes tradicionales consistió en la identificación de los principios de diseño de instituciones de recursos de uso común robustas y perdurables (Ostrom, 1990: 90-102).

Estos principios son:

- Existencia de límites claramente definidos.
- Las reglas de uso se ajustan bien a las necesidades y condiciones locales.
- Los individuos afectados por estas reglas pueden participar por lo general en la modificación de las mismas.
- El derecho de los miembros de la comunidad a trazar sus propias reglas es respetado por las autoridades externas.
- Se ha establecido un sistema para autosupervisar el comportamiento de los miembros.
- Se dispone de un sistema graduado de sanciones.
- Los miembros de la comunidad tienen acceso a los mecanismos de resolución de conflictos de bajo coste.
- Las tareas integradas, es decir, la apropiación, el suministro, la supervisión y la sanción, la resolución de conflictos y otras actividades de gobierno se organizan en una estructura anidada con múltiples estratos de actividades.

---

[4] Para una historia de la investigación los bienes comunes modernos, véase Hess, 2000, 2003.

Estos principios se descubrieron tras llevar a cabo un ingente conjunto de estudios empíricos sobre el gobierno de recursos de uso común. Uno de los hallazgos centrales fue que se utilizaba una variedad extremadamente rica de reglas específicas en sistemas sostenibles durante un largo periodo de tiempo. Ningún conjunto singular de reglas específicas, por otro lado, mostraba una clara vinculación con él éxito. Sólo después de habérselas con esta amplia diversidad de sólidos sistemas fue posible identificar principios generales que tendían a subyacer a estas sólidas instituciones. Los ocho factores identificados son los que se encuentran presentes en las instituciones más robustas, pero están ausentes en sistemas fallidos. Estos principios han inspirado cientos de estudios. Y son, ciertamente, de ayuda como posible lugar desde el que iniciar una investigación. Pero no son en modo alguno normativos, y tampoco son modelos. Más bien, son hallazgos perspicaces en el análisis de sistemas pequeños y homogéneos. Que se apliquen al estudio de sistemas grandes y complejos como los bienes comunes del conocimiento es asunto para una ulterior investigación.

El conocimiento como recurso

Conocimiento se refiere en este libro a todas las ideas, información y datos inteligibles en cualquier forma en que se expresen u obtengan. Nuestro pensamiento está en consonancia con el de Davenport y Prusak (1998: 6), que escriben que «el conocimiento se deriva de la información y la información se deriva de los datos». Machlup (1983: 641) introdujo esta división de datos-información-conocimiento, en la que los datos son fragmentos de información sin procesar, la información son datos organizados en un determinado contexto y el conocimiento es la asimilación de la información y la comprensión de cómo utilizarla. El *conocimiento*, tal como se emplea en este libro, se refiere a todo tipo de comprensión lograda mediante la experiencia o el estudio[5], ya sea indígena, científico, erudito, o bien no académico. También incluye obras creativas, como la música y las artes visuales y teatrales. Algunos consideran el conocimiento polémico, en el sentido de que tiene «funciones duales», como mercancía y como fuerza constitutiva de la sociedad (Reichman y Franklin, 1999; Braman, 1989). Esta funcionalidad dual como necesidad humana y bien económico sugiere inmediatamente la compleja naturaleza de este recurso. Adquirir y descubrir conocimiento es tanto un proceso social como un proceso profundamente personal (Polanyi, 1958).

Además, el conocimiento es acumulativo. Con las ideas el efecto acumulativo constituye un bien público, mientras la gente tenga acceso a ese

[5] Adaptado del *American Heritage Dictionary of the English Language* (1969).

enorme almacén, pero el acceso y la conservación eran problemas graves mucho antes de la aparición de las tecnologías digitales. Hay una infinita cantidad de conocimiento a la espera de ser desenterrado. El descubrimiento del conocimiento futuro constituye un bien común y un tesoro que debemos a futuras generaciones. El desafío de la presente generación consiste en mantener abiertos los senderos del descubrimiento.

Garantizar el acceso al conocimiento se vuelve más fácil al examinar la naturaleza del mismo e identificar las formas en que es un bien común. Este enfoque se contrapone a la literatura económica convencional. En esa literatura, el conocimiento se ha utilizado a menudo como ejemplo clásico de un bien público puro, un bien a disposición de todos, cuyo uso por parte de una persona no lo substrae al uso por parte de otra. En el tratamiento clásico de los bienes públicos, Paul A. Samuelson (1954: 387-389) clasificó todos los bienes que podían ser utilizados por los seres humanos como puramente privados o puramente públicos. Samuelson y otros, entre ellos Musgrave (1959), pusieron todo el énfasis en la *exclusión*. Los bienes de cuyo uso se podía excluir a los individuos se consideraban bienes privados. Cuando los economistas enfrentaron por vez primera estas cuestiones, se centraron en la imposibilidad de la exclusión, pero pasaron después a una clasificación basada en el elevado coste de la exclusión. Los bienes se trataban entonces como si tuvieran una sola dimensión. Hasta que los estudiosos no desarrollaron una doble clasificación de los bienes (V. Ostrom y E. Ostrom, 1977) no se reconoció plenamente un segundo atributo de los mismos. El nuevo esquema introdujo la *sustrabilidad* (denominada a veces *rivalidad*) en los casos en que el uso por parte de una persona substraía los bienes disponibles para otros, como un determinante igualmente importante de la naturaleza de un bien. Esto condujo a una clasificación bidimensional de los bienes (véase figura 1.1).

El conocimiento, en su forma intangible, caía en la categoría de bien público, puesto que resultaba difícil excluir a la gente del conocimiento una vez que alguien había hecho un descubrimiento. La utilización del conocimiento por parte de una persona (como la teoría de la relatividad de Einstein) no sustraía la capacidad de otra persona de utilizarlo. Este ejemplo se refiere a las ideas, los pensamientos y el saber que se encuentran en la lectura de un libro, no al libro mismo, que se clasificaría como bien privado.

A lo largo de este libro, usamos los términos *bienes comunes del conocimiento* y *bienes comunes de la información* de modo intercambiable. Mientras ciertos capítulos se centran específicamente en la comunicación académica y científica, los problemas discutidos tienen una relevancia crucial que se extiende bastante más allá de la torre de marfil. Algún aspecto del conocimiento en forma digital constituye el centro esencial de todos los capítulos, debido primordialmente a que las tecnologías que permiten

la distribución global e interoperable de la información han cambiado de forma espectacular la estructura del conocimiento como recurso. Uno de los factores fundamentales del conocimiento digital lo constituye el *hipercambio*[6] de las tecnologías y redes sociales que afectan a todos los aspectos de cómo se gestiona y rige, incluyendo cómo se genera, almacena y preserva el conocimiento.

El creciente número de estudios relativos a los diversos enfoques de los bienes comunes del conocimiento indica la complejidad y naturaleza interdisciplinaria de estos recursos. Algunos bienes comunes del conocimiento residen en el plano local, otros en el plano global o en algún lugar intermedio. Está claro que existen múltiples usos e intereses en conflicto en estos bienes comunes. Las grandes empresas han apoyado el incremento de las patentes y los derechos de propiedad, mientras que muchos científicos, especialistas académicos y personas activas en sus respectivos campos adoptan acciones para garantizar el libre acceso a la información. Las universidades se encuentran a ambos lados del cercamiento de los bienes comunes, ya que aumentan su número de patentes y dependen cada vez más de la financiación empresarial de la investigación, mientras alientan a la vez el acceso abierto y establecen repositorios digitales para los resultados de investigación de su profesorado.

Figura 1.1. Tipos de bienes

		SUSTRABILIDAD	
		Baja	*Alta*
EXCLUSIÓN	*Difícil*	**Bienes públicos** Conocimiento útil Atardeceres	**Recursos de uso común** Bibliotecas Sistemas de regadío
	Fácil	**Bienes de pago o de club** Subscripciones de revistas Centros de día	**Bienes privados** Ordenadores personales Rosquillas

Fuentes: Adaptado de V. Ostrom y E. Ostrom, 1977

[6] Barrett (1998: 288) define *hipercambio* como «una combinación de cambio lineal, exponencial, discontinuo y caótico».

La mayoría de los problemas y dilemas discutidos en este libro surgieron con la invención de las nuevas tecnologías digitales, cuya aplicación puede desempeñar un enorme papel en la robustez o vulnerabilidad de los bienes comunes. Las nuevas tecnologías pueden permitir la captura de lo que antaño eran bienes públicos libres y abiertos. Así ha sucedido con el desarrollo de la mayoría de los «bienes comunes globales», como los mares, la atmósfera, el espectro electromagnético y el espacio, por ejemplo. Esta capacidad de apresar lo que era anteriormente inaprensible crea un cambio fundamental en la naturaleza del recurso, pues este pasa de ser un bien público no rival y no excluyente a convertirse en un recurso de uso común que hace falta gestionar, supervisar y proteger para garantizar su sostenibilidad y preservación.

La tragicomedia de los bienes comunes

El análisis de cualquier tipo de bienes comunes debe implicar las reglas, decisiones y comportamientos que la gente pone en práctica en los grupos en relación con su recurso compartido. La influyente obra *The Logic of Collective Action* del economista Mancur Olson la leen todavía hoy los estudiantes como introducción básica a los desafíos de la organización humana. La acción colectiva, los grupos voluntarios que trabajan para lograr una meta compartida, constituye un ingrediente clave en la comprensión de los bienes comunes. Olson puso las bases del estudio de los *incentivos* para que la gente contribuya a una empresa común y delineó el problema básico del *parasitismo*, en el que uno cosecha las ventajas de los bienes comunes sin contribuir a su mantenimiento.

El impulso de incontables estudios ha provenido del modelo de «The Tragedy of the Commons» (Hardin, 1968). El biólogo Garrett Hardin creó una memorable metáfora de la sobrepoblación, analizando cómo los pastores de ganado que comparten pastos comunes ponen a pastar el máximo de ganado posible, obrando en su propio interés. La tragedia queda expresada en las famosas líneas de Hardin (1968: 1244): «La ruina es el destino al que corren todos los hombres, persiguiendo cada uno su propio interés en una sociedad que cree en la libertad de los bienes comunes. La libertad en los bienes comunes supone la ruina de todos». Se trata de uno de los artículos más citados e influyentes en las ciencias sociales y todavía se enseña en buen número de cursos universitarios en todo el mundo.

La vivaz narración de Hardin contiene una serie de afirmaciones que los estudiosos de los bienes comunes han descubierto repetidas veces que están equivocadas: (1) Hardin discutía en realidad el acceso abierto más que los bienes comunes gestionados; (2) daba por hecho la existencia de poca o nula comunicación; (3) postulaba que la gente actúa sólo de acuerdo con

su propio interés inmediato (en lugar de asumir que algunos individuos tienen en cuenta beneficios conjuntos, al menos en cierta medida); (4) sólo ofrecía dos soluciones para corregir la tragedia, la privatización o la intervención del Estado. Ya sea que estudien las cuencas de agua subterránea californiana, las pesquerías del Atlántico Norte, los bosques comunitarios africanos o los sistemas de regadío nepalíes, los estudios científicos de caso parecen responder: *Au contraire, Monsieur Hardin!* Tal vez haya situaciones en las que pueda aplicarse este modelo, pero muchos grupos *pueden* gestionar y mantener de manera eficaz recursos comunes si tienen condiciones adecuadas, como reglas apropiadas, buenos mecanismos de resolución de conflictos y límites de grupo bien definidos[7].

Una variación de la tragedia de los bienes comunes propia de los bienes comunes del conocimiento que ha ganado una considerable popularidad en la literatura jurídica es el concepto de los *bienes anticomunes*. El término se aplicó originalmente a regímenes extremadamente reguladores de bienes raíces[8]. Adaptado por Michael Heller en 1998[9], la tragedia de los bienes anticomunes en el terreno del conocimiento reside en la potencial infrautilización de escasos recursos científicos causada por excesivos derechos de propiedad intelectual y un exceso de patentes en la investigación biomédica.

Otro modelo frecuentemente utilizado en el análisis de los bienes comunes es el dilema del prisionero, desarrollado en los primeros días de la teoría de juegos en 1950 por el matemático A. W. Tucker de la Universidad de Stanford (Cunningham, 1967: 11). El relato original del juego de dos personas, que no es cooperativo ni de suma cero, se refiere a dos delincuentes a los que se interroga separadamente acerca de un delito. A cada uno de ellos su acusador le proporciona un poderoso aliciente para que dé información que perjudique a la otra persona. El dilema del prisionero ha seguido siendo popular, debido quizá a que se trata de uno de los juegos formales más sencillos de comprender y a que puede ilustrar rápidamente los problemas de la acción colectiva y del comportamiento irracional de grupo cuando la confianza y la reciprocidad tienen pocas oportunidades de desarrollarse y expresarse.

Todos estos modelos –*in*acción colectiva, tragedia de los bienes comunes y juego del dilema del prisionero– pueden ser útiles para conceptualizar algunos de los incentivos en situaciones sencillas que implican diversas formas de bienes comunes del conocimiento. El problema al respecto es que han sido sobreutilizados como modelos realistas de situaciones mucho más

---

[7] Feeny *et al.* 1990; Andelson, 1991; Hanna, Folke, and Mäler, 1996; Bromley *et al.*, 1992. Véase también, *The Comprehensive Bibliography of the Commons*, en http://dlc.dlib.indiana.edu/cpr/index.php.

[8] El concepto original lo desarrolló Frank Michelman en «Ethics, Economics, and the Law of Property» (1982).

[9] Heller, 1998; véase también Heller y Eisenberg, 1998.

complejas y dinámicas. Se proponen con frecuencia para explicar por qué los participantes se ven «atrapados» en incentivos perversos y no pueden encontrar por sí mismos formas para aumentar la confianza, desarrollar normas de reciprocidad o idear nuevas reglas. Sin embargo, no predicen desde luego todas las situaciones que implican dilemas sobre los bienes comunes o cualquiera de las soluciones específicas preferidas ofrecidas para resolver estos problemas. Como queda demostrado en un estudio tras otro, no hay una sola solución a todos los dilemas de los bienes comunes.

Dos historias intelectuales

Curiosamente, la mayor parte del trabajo interdisciplinario hasta la fecha sobre los bienes comunes del conocimiento no proviene de la literatura sobre bienes comunes de los recursos naturales (aunque la tragedia de los comunes todavía se sigue «escenificando» en todos los teatros de los bienes comunes del conocimiento). Antes bien, tiene sus raíces en dos historias intelectuales diferenciadas: la historia del cercamiento y la historia de la apertura e inclusividad, es decir, de la democracia y la libertad.

Históricamente hablando, en Europa los *bienes comunes* estaban constituidos por los terrenos de cultivo agrícola, las tierras de pastoreo y los bosques compartidos, que fueron cercados a lo largo de un periodo de quinientos años por parte de los terratenientes y el Estado y que eliminaron los derechos comunales existentes sobre los mismos. El relato del cercamiento es el de la privatización, el de los que tienen contra los que no tienen, el de las elites frente a las masas. Boyle se inspira en esta tradición para construir su teorización del «segundo movimiento de cercamiento» (2003), dado lo sucedido con los «bienes comunes intangibles de la mente» a tenor de la rápida expansión de los derechos de propiedad intelectual. La constatación de este cercamiento funciona como objeto común de preocupación para expertos jurídicos, bibliotecarios, científicos y cualquiera que en realidad se muestre inquieto ante la frecuencia cada vez mayor con que se imponen la privatización, la mercantilización y la retirada de información que solía ser accesible, o la perspectiva de que parte de ella nunca estará disponible a lo largo de nuestras vidas.

Esta tendencia al cercamiento se basa en la capacidad de las nuevas tecnologías de «capturar» recursos que carecían con anterioridad de propietario, de gestión y, por lo tanto, de protección. Esto es lo que sucede con el espacio exterior, con el espectro electromagnético y con el conocimiento y la información. El caso de las tecnologías digitales distribuidas resulta particularmente complejo y problemático, ya que muchos agentes involucrados tratan de renegociar sus intereses en el nuevo entorno digital. En la actualidad, existe un enorme surtido de amenazas de cercamiento de la

información y del conocimiento, incluyendo códigos informáticos como ley (Lessig, 1999) y la nueva legislación de propiedad intelectual (DMCA, TRIPS, la *Copyright Term Extension Act*, la *Patriot Act*, etcétera), que socavan el libre acceso a la información pública, científica y del Estado[10].

Históricamente, en Estados Unidos, los *bienes comunes* han aludido normalmente a los espacios compartidos que permiten la libertad de expresión y el proceso democrático, muy especialmente en los bienes comunes públicos de las ciudades de Nueva Inglaterra. En este hecho se centra la «producción basada en los bienes comunes» teorizada por Benkler (2004)[11], que constituye el relato de la interoperabilidad digital, la ciencia abierta, los colaboratorios y redes académicas, las asociaciones voluntarias y la acción colectiva. Los bienes comunes de tipo estadounidense subrayan la importancia de los espacios y el conocimiento compartidos a la hora de fomentar sociedades democráticas viables. Las bibliotecas, como ha apuntado Kranich (2004), han sido fortalezas por antonomasia de la democracia. Tradicionalmente, las bibliotecas han sido las «zonas protegidas» de los bienes comunes del conocimiento y los bibliotecarios son sus administradores. Este relato señala la urgencia de que todos los usuarios y suministradores de información se conviertan en administradores de los bienes comunes digitales globales.

Clarificar la confusión que rodea a los bienes comunes del conocimiento

Hay dos fuentes habituales de confusión en la literatura sobre los bienes comunes del conocimiento que requieren clarificación. En primer lugar, el acceso abierto a la información es algo muy distinto del acceso abierto a la tierra o el agua. En este último caso, el acceso abierto puede significar un acceso irrestricto para todos, como en las tierras de pastoreo de Hardin, lo que lleva al consumo excesivo y al agotamiento. Con el conocimiento y la información distribuidos, el recurso es por lo general no rival. Tal como apunta Suber en este libro, el acceso abierto significa en el ecosistema de información acceso libre y sin trabas, sin costes ni permisos. Los autores que eligen poner a libre disposición sus obras pueden conservar sus derechos de propiedad intelectual. En este ejemplo, en lugar de tener efectos negativos, el acceso abierto a la información proporciona un bien público universal: cuanta más información de calidad, mayor el bien público.

[10] Se ha escrito mucho sobre los diversos tipos de cercamiento de la información (véase Benkler, 1999; Boyle, 2003; Bollier, 2004; Lange, 2003; Lessig, 2001; Shiva, 2002; David, 2000).

[11] Benkler (2004: 10) escribe que «la producción "se basa en los bienes comunes" cuando nadie usa derechos exclusivos para organizar el esfuerzo o capturar su valor, y cuando la cooperación se logra mediante mecanismos sociales que no son ni las señales de los precios ni la dirección ofrecida por gestores profesionales individuales».

En segundo lugar, los bienes comunes del conocimiento no son sinónimo de acceso abierto, aunque el contenido y la red comunitaria del movimiento de acceso abierto, tal como debaten Suber y Gosh en sus respectivos capítulos, son formas de bienes comunes. Se nos perdonará tener que repetir que los bienes comunes son un recurso compartido que es vulnerable a los dilemas sociales. Los resultados de las interacciones de la gente y los recursos pueden ser positivos o negativos o algo intermedio. Con frecuencia, en el terreno intelectual, el concepto de bienes comunes supone un grito de guerra a favor de la libertad de expresión, el acceso abierto universal y el autogobierno, como ilustraba una sesión de la conferencia de 2004:

> Al alimentar Internet el espíritu de compartir inherente al ser humano, los bienes comunes han adoptado un nuevo significado. El software libre demostró de manera espectacular que los bienes comunes son una alternativa viable a la mercantilización. El término Bienes Comunes Digitales se utiliza ampliamente, pero se define de manera imprecisa, abarcando desde la propiedad intelectual compartida a la propiedad pública y el dominio público. Con todo, posee un evidente poder evocador y el potencial de reconceptualizar nuestro entorno del conocimiento y unir a quienes luchan por su libertad. (Resumen del programa de «The Future of the Digital Commons», en la Conferencia WOS3 de 2004, http://wizards-of-os.org/index.php?id=1551).

Este uso de la palabra *bienes comunes* no es infrecuente. Puede ser constructivo y a menudo proporciona un impulso para la acción colectiva en torno a los mismos, pero los bienes comunes no están cargados de valores –sus consecuencias pueden ser buenas o malas, sostenibles o no–, razón por la cual nos hace falta comprensión y claridad, diestras habilidades para tomar decisiones y estrategias de gestión cooperativa con el fin de garantizar sistemas duraderos y sólidos.

El ecosistema del conocimiento, la acción colectiva y el autogobierno: resumen de los capítulos de este libro

El mundo en rápida expansión de la información digital distribuida tiene infinitas posibilidades así como incalculables amenazas y trampas. Las tendencias paralelas, pero contradictorias, en las que, por un lado, existe un acceso sin precedentes a través de Internet, pero, por otro, nos topamos con restricciones cada vez mayores al acceso por mor de la legislación de propiedad intelectual, el exceso de patentes, la concesión de licencias (*licensing*), el sobreprecio, la retirada de contenidos y la falta de preservación, indican las hondas y desconcertantes características de este recurso.

El conocimiento, que puede parecer tan ubicuo en su forma digital, es en realidad más vulnerable que nunca. Cuando, por ejemplo, se vendían las revistas en papel a bibliotecas y particulares, la descentralización de múltiples ejemplares hacía resilientes a los trabajos. Cuando las revistas se encuentran en formato digital y se otorga licencia a bibliotecas o individuos, las obras están centralizadas y resultan vulnerables a los antojos o vicisitudes de sus editores. Los usuarios que confían en ciertas revistas indexadas en LexisNexis u otros grandes servicios de indexación se ven frustrados al encontrarse un día con que esas publicaciones han desaparecido y ya no serán indexadas. Una enorme cantidad de información del Estado a la que podía accederse libremente online fue retirada después del 11 de septiembre [de 2001] sin que se volviera a reponer. O bien pueden ser los ciberterroristas que con harta frecuencia llegan a infectar o dañar un sistema o a robar información confidencial.

Por otro lado, las iniciativas de acción colectiva, como el acceso abierto y el desarrollo del software libre y de código abierto, están garantizando una accesibilidad y una robustez mucho mayores a los recursos digitales. Se plantean muchas cuestiones respecto a cómo desarrollar futuras iniciativas que aumenten la seguridad del conocimiento digital sin bloquear el acceso a quienes se beneficiarían enormemente de su uso. Varios de estos problemas se abordan en los capítulos que siguen de este libro.

El libro se divide en tres partes. La primera parte, «Estudiar los bienes comunes del conocimiento», se centra en las nuevas formas de conceptualizar y analizar el conocimiento como un recurso complejo, global y compartido. En el capítulo 2, David Bollier reflexiona sobre la evolución del significado de los bienes comunes desde un concepto que describe determinadas transformaciones históricas hasta sus actuales aplicaciones al dominio del conocimiento. Aunque el ensayo de Garrett Hardin dirigió de nuevo la atención a la idea de los bienes comunes, sus ideas erradas tendían a desacreditarlos como instrumento eficaz de gobernanza comunitaria. Al fin y al cabo, si es inevitable la «tragedia» de los bienes comunes, ¿para qué estudiarlos? Sin embargo, a mediados de la década de 1980, se analizaron los errores de este análisis y comenzó a arraigar el interés académico por los bienes comunes, interés que creció aun más durante la década de 1990, a medida que Internet engendraba nuevas formas de comunidades sociales y de comunicación en una esfera pública enteramente nueva, el ciberespacio. Pero aun con todas estas transformaciones, el concepto de bien común sigue siendo novedoso y ajeno para mucha gente. Consciente de esta historia, Bollier ayuda a los lectores a desarrollar nuevos mapas cognitivos que les permitan visualizar los bienes comunes del conocimiento bajo una nueva luz. Señala el masivo desplazamiento que se ha producido en nuestra vida cotidiana como consecuencia de nuestra presencia en las redes y de

qué manera los cambios radicales de los aspectos sociales y económicos de la producción de conocimiento han generado nuevos problemas imprevistos hace sólo unas décadas. Ahora, en lugar de preocuparse por la ausencia de derechos de propiedad claramente definidos, los pensadores serios se sienten igualmente inquietos por la imposición del control privado sobre el conocimiento que muchos sostienen que debería ser de dominio público. El reto estriba en cómo mezclar sistemas de reglas y normas relativas a estos nuevos bienes comunes que garanticen tanto el acceso general al conocimiento que fortalece a los seres humanos como el reconocimiento y el apoyo a los que crean conocimiento en sus diversas formas.

En el tercer capítulo, Elinor Ostrom y Charlotte Hess presentan el marco del Institutional Analysis and Development (IAD) que han desarrollado a lo largo de varias décadas los colegas del Workshop in Political Theory and Policy Analysis de la Universidad de Indiana. El marco IAD surgió en principio de nuestra amplia investigación sobre bienes públicos urbanos, entre ellos la vigilancia policial y la educación (véase McGinnis, 1999, para un resumen, y Ostrom, 2005, para una exposición amplia). Se desarrolló con toda plenitud conforme nosotras y nuestros colegas nos debatíamos para comprender sistemas socioecológicos vinculados complejos; tratábamos de entender de qué modo afectan reglas diversas a la sostenibilidad o a la destrucción de recursos de uso común como las redes de acuíferos, los sistemas de regadío, los pastos y los bosques. Creemos que este marco resultará ahora de valor para la comprensión del conocimiento como bien común, tanto en lo que atañe a sus aspectos de bien público como a los de recurso de uso común. Nuestra meta consiste en hacer lo más accesible posible ese marco con el fin de acrecentar el interés por este y facilitar ulteriores aplicaciones del mismo. Como ilustración, el marco se aplica cómodamente al ámbito de acción apto para construir un repositorio universitario, un bien común complejo de producción local que reporta beneficios globales.

La segunda parte del libro, «Proteger los bienes comunes del conocimiento», contiene aportaciones de varios autores bien conocidos referentes al problema de salvaguardarlos. Estos capítulos recurren a la tradición de la vigilancia para evitar el cercamiento de los bienes comunes. En el capítulo 4, Nancy Kranich examina diferentes tipos de cercamientos de los bienes comunes del conocimiento y proporciona una extensa reseña del papel de las bibliotecas de investigación en la protección del conocimiento así como en la puesta a disposición de los ciudadanos, como piedras angulares de la democracia en el mundo contemporáneo. Kranich proporciona el trasfondo histórico de los actuales cercamientos a los que se enfrentan las bibliotecas de investigación, incluyendo los causados por el coste desmesurado de las revistas. En buena medida, las actuales crisis

presupuestarias son una consecuencia inadvertida de que las sociedades académicas dejaran la publicación de sus revistas en manos de empresas privadas en la década de 1980 con el fin de conseguir revistas con una alta calidad de impresión a un coste menor para los editores académicos y las universidades implicadas. ¡El precio de las revistas ha subido más del triple del aumento del índice de precios al consumo desde 1986! Esto ha tenido ulteriores repercusiones para la publicación de libros y la accesibilidad a las comunicaciones académicas impresas, sobre todo las ubicadas en universidades que se enfrentan a rigurosas presiones presupuestarias. Estos cambios, así como las modificaciones de las leyes de copyright, el aumento del secretismo del Estado y otros cercamientos, contextualizan los análisis efectuados por Kranich de los esfuerzos contemporáneos por utilizar las nuevas tecnologías y los nuevos conceptos legales para recuperar los activos científicos e intelectuales mediante diversas iniciativas de acceso abierto. Sugiere también formas de hacer avanzar la teoría y la práctica de bienes comunes del conocimiento sostenibles.

James Boyle es un portavoz bien conocido y elocuente de la protección del dominio público intelectual. En el capítulo 5, reúne dos ideas aparentemente dispares. Recurriendo a la obra del sociólogo Robert Merton, debate el posible impacto de cercar el conocimiento académico dejando fuera al público general. Postula que un mayor acceso a los materiales culturales y científicos por parte de individuos y grupos situados al margen del mundo académico podría tener un notable impacto sobre la investigación académica, la cultura y, posiblemente, hasta la ciencia. Apremia a que los bienes comunes del conocimiento no se restrinjan sólo a la comunidad académica. Boyle escribe también acerca del cercamiento de las ideas mediante las restricciones de los derechos de autor y las licencias, planteando cuestiones de gran interés. ¿Le preocuparía verdaderamente mucho al autor original de una serie de libros de gran éxito –utiliza los libros de Harry Potter de J. K. Rowling como ejemplo– que los derechos de autor protegieran su obra durante setenta años después de su muerte en lugar de meramente cincuenta? Sí, si una gran empresa tuviera los derechos, estaría preocupada por conseguir esa protección todo el tiempo que el Estado estuviera dispuesto a asignársela. Esos años extra, no obstante, nada tienen que ver con crear un incentivo para invertir las horas necesarias para producir una buena obra, una investigación innovadora o una música seductora. Con un coste substancial para el público, esos años extra de protección generan beneficios para quienes no realizaron la inversión original de producir una obra de creación. Este capítulo ilustra que el conocimiento es dominio del público y hace falta que sea de libre disposición el mayor grado posible.

En el capítulo 6, Donald Waters aborda el difícil problema de salvaguardar los bienes comunes del conocimiento centrándose en los *hipervínculos*

que se conservan por oposición a los que desaparecen. En la publicación tradicional, los académicos utilizan notas al pie para vincular sus afirmaciones con la fuente de autoridad que sustentan las mismas. A medida que hay más especialistas académicos que crean vínculos de su obra con las páginas web de otros especialistas, los problemas de conservar la información digital se vuelven cada vez más cruciales, ¡sobre todo cuando la esperanza de vida media de una página web es de sólo unos meses! Conservar las revistas electrónicas académicas constituye un desafío clave para la comunidad científica, dado el número de citas que se hacen actualmente en lo que podría ser una fuente efímera en el futuro. Si bien nunca se publicaron libros y revistas en cantidades tan ingentes en épocas anteriores, las bibliotecas consideraban que su papel era el de conservar esos preciosos recursos para épocas futuras. Waters señala el problema del parasitismo en la creación y gestión de registros de archivo. Sin buenos archivos, puede perderse la comunicación científica de hoy para los especialistas académicos del futuro. Waters establece los rasgos clave necesarios para la preservación del conocimiento electrónico en relación con la protección legal, los modelos de negocio y los incentivos para lograr esto.

La tercera parte, «Construir nuevos bienes comunes del conocimiento», recurre a la historia intelectual de la acción colectiva, el libre intercambio de ideas y la colaboración en interés del bien común. En el capítulo 7, Peter Suber presenta una elocuente y convincente argumentación de las ventajas de poner a disposición de todos online la investigación y las publicaciones por medio del acceso abierto. Cada uno de los autores tiene la capacidad de participar en la construcción de uno de los bienes comunes del conocimiento más ricos aportando artículos de revistas evaluados por pares y versiones preliminares [*preprint*], la literatura primordial de la ciencia. Suber expone de manera concreta los pasos necesarios para entender y participar en el movimiento del acceso abierto. Debate las peculiaridades de una literatura libre de derechos de autor, las condiciones e incentivos que llevan a los autores a dar su consentimiento al acceso abierto, así como algunos obstáculos a unos bienes comunes de acceso abierto que tienen el aire de tragedia de los bienes comunes. Lo que es importante es que debate diferentes modelos de financiación, puesto que, aunque el usuario dispone de libre acceso, el productor afronta los costes de la evaluación por pares, la preparación de manuscritos y la difusión online, y a veces también los costes de digitalizar, de corregir pruebas y de la conservación a largo plazo. Señala la diferencia entre repositorios de acceso abierto que no tratan de suministrar evaluación por pares y revistas de acceso abierto que continúan la importante tarea de la evaluación por pares de la comunicación académica. La existencia a largo plazo de las retransmisiones de televisión y radio, que proporcionan libre acceso a todos sus usuarios, le inspira a Suber

la confianza de que la edición digital a largo plazo en un foro de acceso abierto es factible financieramente. Requiere, sin embargo, un considerable emprendimiento en la transición de hoy desde materiales enteramente impresos a una combinación de publicación impresa y electrónica. Suber proporciona luego un buen análisis de las diversas categorías de propiedad intelectual. Termina delineando la diversidad de tragedias de los bienes comunes de acceso abierto que tendrán que superar universidades, editores, especialistas académicos y público en general.

En el capítulo 8, Shubha Ghosh elabora una persuasiva argumentación para la comprensión de los derechos de propiedad intelectual a la hora de construir los bienes comunes del conocimiento. Centrándose concretamente en las patentes y los derechos de autor, examina una serie de conceptos o soluciones estándar y demuestra que no son tan aparentemente satisfactorios. Gosh continua analizando la propiedad intelectual entendida como algo constrictivo, facilitador o irrelevante para demostrar que cada una de estas posiciones tiene su lógica y relanzar a continuación su comprensión primero como *fin* y luego como *medio*, en cuyo caso puede utilizarse como herramienta en la construcción de los bienes comunes de la información. Propone tres principios rectores que pueden utilizarse para configurar la política de propiedad intelectual y diseñar de forma eficaz los bienes comunes: imitación, intercambio y gobernanza. Ghosh explora los considerables rompecabezas que tienen que ver con la separación del mercado y el Estado, mostrando que no están razonablemente separados.

En el capítulo 9, Peter Levine demuestra de qué forma pueden utilizarse de manera eficaz los bienes comunes del conocimiento para estimular a estudiantes y ciudadanos en general a que se impliquen en investigaciones de valor público, utilizando aquellos y contribuyendo a los mismos. Recurre a su propia experiencia en la organización Prince George's Information Commons de Maryland, próxima a la Universidad de Maryland. Levine efectúa una distinción útil entre bienes comunes libertarios y bienes comunes asociativos. Los bienes comunes libertarios son aquellos a los que cualquiera puede acceder si así lo desea. Los bienes comunes asociativos están abiertos a todos sus miembros, pero pueden no estar abiertos al público en general. Antes de la era digital, las bibliotecas en papel eran compartidas por asociaciones de individuos que vivían en comunidades. Levine sostiene que los bienes comunes necesitan protección por parte de grupos interesados en su producción, cuidado y mantenimiento. Por lo tanto, mantiene que los bienes comunes asociativos serán una parte importante del uso democrático de los bienes comunes del conocimiento en el futuro. Describe los esfuerzos de la Universidad de Maryland por desarrollar unos bienes comunes asociativos eficaces para los estudiantes y ciudadanos que viven en el condado de Prince George. Al

producir conocimiento para los bienes comunes, los estudiantes aprenden acerca de cuestiones públicas de una forma que no sería de otro modo posible. Levine apremia entonces a otros especialistas académicos a desarrollar bienes comunes asociativos de este tipo como una forma de producir conocimiento contemporáneo importante, y como un modo de formar a los estudiantes acerca de sus respectivas comunidades, así como de producir y valorar conocimiento acerca de las mismas.

En el capítulo 10, Charles Schweik sostiene que los principios colaborativos en torno a los proyectos de desarrollo de software libre y de código abierto podrían aplicarse potencialmente a desarrollar nuevos bienes comunes del conocimiento en la ciencia. Para demostrarlo, Schweik aplica primero el análisis institucional y el marco de desarrollo resumido en el capítulo 3 a fin de analizar las diversas situaciones de acción implicadas en los bienes comunes del software de código abierto. Vincula luego las diversas situaciones de acción a las que se enfrentan los participantes en el mundo biofísico, las comunidades pertinentes y las reglas en uso que afectan a las mencionadas situaciones implicadas en la producción y protección del software. Schweik proporciona un buen panorama histórico del esfuerzo desplegado para desarrollar acuerdos de concesión de licencias de software de código abierto y de cómo han proliferado estas modalidades de información-protección e información-producción. Amplía después el análisis para incluir un conjunto más extenso de artefactos que van más allá del software para discutir el problema general de la concesión de permisos para el contenido digital científico. Los lectores que no estén familiarizados con el desarrollo del software de código abierto encontrarán en este capítulo una historia particularmente útil y un resumen de las transformaciones acaecidas en ese campo.

Wendy Pradt Lougee se centra en el capítulo 11 en los profundos cambios que se han producido en el mundo de la comunicación académica. Su discusión de los bienes comunes examina las comunidades caracterizadas por una creciente colaboración dentro del mundo académico. Mientras que antes las bibliotecas universitarias solían constituir un dominio separado del resto del mundo universitario, ahora se han desdibujado bastante los confines de la producción y divulgación de información académica, así como los que delimitan a los participantes implicados en el proceso. En el terreno de la comunicación académica, el proceso más que el producto constituye hoy el centro. Lougee analiza los métodos tradicionales de comunicación académica y muestra la diversidad de normas entre las diferentes disciplinas. Estas diferencias quedan en evidencia en la forma en que determinadas disciplinas se han adaptado al medio digital, así como en la manera en que han evolucionado las bibliotecas, que han pasado de ser archivos o administradoras de información a ser colaboradoras y catalizadoras potenciales en el seno de comunidades que comparten intereses.

El capítulo 12 proporciona un perfecto ejemplo de cómo se desdibujan los límites y partes involucradas en los bienes comunes del conocimiento. Los economistas James C. Cox y J. Todd Swarthout describen una biblioteca digital que construyeron ellos mismos, como dispositivo de enseñanza, independientemente de la biblioteca de la universidad. En el centro de atención se encuentra EconPort, una biblioteca digital de acceso y código abiertos para estudiantes e investigadores de microeconomía experimental: en esencia, nuevos bienes comunes del conocimiento. Cox y Swarthout describen el contenido de EconPort y la filosofía educativa que subyace a su creación. Desde la perspectiva de un economista, presentan un maravilloso caso de estudio de los incentivos, riesgos y posibles externalidades negativas de crear y mantener una biblioteca digital y un laboratorio experimental de ámbito local y centrada en una disciplina. Discuten también los problemas de conservación de un recurso tan individualizado.

Adónde nos lleva este libro

En este libro labramos un terreno nuevo y sembramos, acaso, algunas semillas. Nuestra esperanza se cifra en que los capítulos que siguen sirvan de guía para ulteriores investigaciones. El libro reúne a especialistas académicos de diversas disciplinas, delinea algunos problemas cruciales dentro de los nuevos tipos de bienes comunes, y presenta una herramienta analítica que ayuda a elucidar las complejidades de entornos en rápida mutación en el mundo del conocimiento y la información. Esperamos que a los lectores de este libro les quede una poderosa impresión de que hay desde luego elementos analíticos en común que subyacen a muchos problemas de profunda preocupación hoy en día. ¿Cómo logramos formas eficaces de acción y autoorganización colectivas, iniciativas de autogobierno? ¿Cómo nos liberamos de los sistemas dependientes de opciones predeterminadas y limitadores y diseñamos creativamente nuevos sistemas que se beneficien de las capacidades ilimitadas de las tecnologías de información digital? ¿Cómo salvaguardamos de forma eficaz todo lo que es de valor en el mantenimiento y preservación de los registros culturales y científicos? Considerando la novedosa abundancia de la información digital, ¿cómo evaluamos las prioridades? ¿Cómo valoramos cómo lo estamos haciendo? ¿Cómo supervisamos nuestro progreso? ¿Quién debería gobernar Internet? ¿Cómo se logra la equidad y la justicia? ¿Cómo protegemos los intereses y la libertad creativa de los autores, a la vez que garantizamos también un amplio acceso al nuevo conocimiento e información? ¿Cómo van a cubrir las universidades los costes de adquirir revistas cuyo precio se está disparando? ¿Cómo afectará el aumento de repositorios digitales a las editoriales académicas? ¿Cómo se van a conservar para siglos venideros productos

académicos que se reproducen digitalmente? ¿Cuáles son los modelos de negocio apropiados y eficaces para la preservación del conocimiento?

Todas estas cuestiones tienen que ver con los desafíos en curso en la organización de disposiciones institucionales eficaces para mejorar la producción, acceso, uso y conservación de diversos bienes comunes del conocimiento. Esta es una época fascinante para participar en estas interesantes cuestiones y desarrollar mejores instrumentos analíticos y empíricos con los que elaborar respuestas.

Referencias

American Heritage Dictionary of the English Language, Nueva York, Houghton Mifflin, 1969.

Andelson, Robert V. (ed.), *Commons without Tragedy: The Social Ecology of Land Tenure and Democracy*, Londres, Center for Incentive Taxation, 1991.

Aoki, Keith, «Neocolonialism, Anticommons Property, and Biopiracy in the (Not-So-Brave) New World Order of International Intellectual Property Protection», *Indiana Journal of Global Legal Studies*, vol. 6, núm. 1, 1998, pp. 11-38.

Barrett, Derm, *Paradox Process: Creative Business Solutions... Where You Least Expect to Find Them*, Nueva York, AMACOM, 1998.

Benkler, Yochai, «Overcoming Agoraphobia: Building the Commons of the Digitally Networked Environment», *Harvard Journal of Law and Technology*, vol. 11, núm. 2, 1998, pp. 287-400.

Benkler, Yochai, «Free as the Air to Common Use: First Amendment Constraints on Enclosure of the Public Domain», *New York University Law Review*, vol. 74, 1999, pp. 354-446.

Benkler, Yochai, «Commons-Based Strategies and the Problems of Patents», *Science*, vol. 305 núm. 5687, 2004, pp. 1110-1111.

Bollier, David, «Why We Must Talk about the Information Commons», *Law Library Journal* vol. 96, núm. 2, 2004, pp. 267–282, http://www.aallnet.org/products/2004-17.pdf.

Boyle, James, «The Second Enclosure Movement and the Construction of the Public Domain», *Law and Contemporary Problems*, vol. 66, núm. 1-2, 2003, pp. 33-74, http://www.law.duke.edu/journals/66LCPBoyle.

Braman, Sandra, «Defining Information: An Approach for Policymakers», en D. M. Lamberton (ed.), *The Economics of Communication and Information*, Brookfield (VT), Edward Elgar, 1989.

Brin, David, «The Internet as a Commons», *Information Technology and Libraries*, vol. 14, núm. 4, 1995, pp. 240-242.

Bromley, Daniel W., «Closing Comments at the Conference on Common Property Resource Management», National Research Council, *Proceedings of the Conference on Common Property Resource Management*, Washington DC, National Academy Press, 1986, pp. 591-596.

Bromley, Daniel W., David Feeny, Margaret McKean, Pauline Peters, Jere Gilles, Ronald Oakerson, C. Ford Runge y James Thomson (eds.), *Making the Commons Work: Theory, Practice, and Policy*, San Francisco, ICS Press, 1992.

Ciriacy-Wantrup, Siegfried V., y Richard C. Bishop, «"Common Property" as a Concept in Natural Resource Policy», *Natural Resources Journal*, vol. 15, núm. 4, octubre de 1975, pp. 713-727.

Cohen, Julie E., «Lochner in Cyberspace: The New Economic Orthodoxy of "Rights Management"», *Michigan Law Review*, vol. 97, núm. 2, 1998, pp. 462-563.

Hess, Charlotte (ed.), *The Comprehensive Bibliography of the Commons*, Indianapolis, Indiana University, Digital Library of the Commons, 2005.

Cunningham, R. L., «Ethics and Game Theory: The Prisoner's Dilemma», en G. Tullock (ed.), *Papers on Non-Market Decision Making II*, Charlottesville (VA), Thomas Jefferson Center for Political Economy, University of Virginia, 1967.

Davenport, Thomas H. y Laurence Prusak, *Working Knowledge: How Organizations Manage What They Know*, Boston, Harvard Business School Press, 1998.

David, Paul A, *The Digital Technology Boomerang: New Intellectual Property Rights Threaten Global «Open Science»*, Stanford (CA), Department of Economics, Stanford University, 2000; http://www-econ.stanford.edu/faculty/workp/swp00016.pdf.

Dietz, Thomas, Elinor Ostrom y Paul C. Stern, «The Struggle to Govern the Commons», *Science*, vol. 302, núm. 5652, pp. 1907-1912, 2003; http://www.sciencemag.org/cgi/ reprint/302/5652/1907.pdf.

Feeny, David, Fikret Berkes, Bonnie J. McCay y James M. Acheson, «The Tragedy of the Commons: Twenty-Two Years Later», *Human Ecology*, vol. 18, núm. 1, 1990, pp. 1-19.

Gupta, Alok, Boris Jukic, Monoj Parameswaran, Dale O. Stahl y Andrew B. Whinston, «Streamlining the Digital Economy: How to Avert a Tragedy of the Commons», *IEEE Internet Computing*, vol. 1, núm. 6, 1997, pp. 38-46.

Hanna, Susan S., Carl Folke y Karl-Gören Mäler (eds.), *Rights to Nature: Ecological, Economic, Cultural, and Political Principles of Institutions for the Environment*, Washington DC, Island Press, 1996.

Hardin, Garrett, «The Tragedy of the Commons», *Science*, vol. 162, 1968, pp. 1243-1248.

Heller, Michael A, «The Tragedy of the Anticommons: Property in the Transition from Marx to Markets», *Harvard Law Review*, vol. 111, núm. 3, 1998, pp. 622-688.

Heller, Michael A. y Rebecca S. Eisenberg, «Can Patents Deter Innovation? The Anticommons in Biomedical Research», *Science*, vol. 280, núm. 5364, 1998, pp. 698-701.

Hess, Charlotte, «The Virtual CPR: The Internet as a Local and Global Common Pool Resource». Presentado en «Reinventing the Commons», the Fifth Annual Conference of the International Association for the Study of Common Property, Bodø, Noruega, 24-28 de mayo de 1995.

Hess, Charlotte, «Is There Anything New under the Sun? A Discussion and Survey of Studies on New Commons and the Internet». Presentado en la Eighth Conference of the International Association for the Study of Common Property, Bloomington, Indiana, 31 de mayo - 4 de junio de 2000, http://dlc.dlib.indiana.edu/archive/00000512/.

Hess, Charlotte, «Why the IASCP Mission Statement Should Be Changed», *Common Property Resource Digest*, vol. 67, 2003, pp. 1-3. http://www.indiana.edu/~iascp/E-CPR/cpr67.pdf.

Hess, Charlotte y Elinor Ostrom, «Ideas, Artifacts, and Facilities: Information as a Common-Pool Resource», *Law and Contemporary Problems*, vol. 66, núm. 1-2, 2003, pp. 111-146, http://www.law.duke.edu/journals/66LCPHess.

Huberman, Bernardo A. y Rajan M. Lukose, «Social Dilemmas and Internet Congestion», *Science*, vol. 277, núm. 5325, 1997, pp. 535-537.

Kollock, Peter y Marc Smith, «Managing the Virtual Commons: Cooperation and Conflict in Computer Communities», en S. Herring (ed.), *Computer-Mediated Communication: Linguistic, Social, and Cross-Cultural Perspectives*, Ámsterdam, John Benjamins, 1996.

Kranich, Nancy, *The Information Commons: A Public Policy Report*, Nueva York, The Free Expression Policy Project, Brennan Center for Justice at NYU School of Law, 2004, http://www.fepproject.org/policyreports/infocommons.contentsex-sum.html.

Lange, David, «Reimagining the Public Domain», *Law and Contemporary Problems*, vol. 66, núm. 1-2, 2003, pp. 463-483.

Lessig, Lawrence, «Code and the Commons (Draft 2)», Discurso de apertura del congreso sobre Media Convergence, Fordham Law School, Nueva York, 9 de febrero de 1999, http://www.lessig.org/content/articles/works/Fordham.pdf.

Lessig, Lawrence, *The Future of Ideas: The Fate of the Commons in a Connected World*, Nueva York, Random House, 2001.

Low, Bobbi S., Elinor Ostrom, Robert Costanza y James Wilson, «Human-Ecosystems Interactions: A Basic Dynamic Integrated Model», en R. Costanza, B. S. Low, E. Ostrom y J. Wilson (eds.), *Institutions, Ecosystems, and Sustainability*, Nueva York, Lewis Publishers, 2001, pp. 33-57.

Machlup, Fritz, «Semantic Quirks in Studies of Information», en F. Machlup y U. Mansfield (eds.), *The Study of Information: Interdisciplinary Message*, Nueva York, Wiley, 1983.

McGinnis, Michael D. (ed.), *Polycentricity and Local Public Economies: Readings from the Workshop in Political Theory and Policy Analysis*, Ann Arbor (MI), University of Michigan Press, 1999.

Meinzen-Dick, Ruth, Monica Di Gregorio y Nancy McCarthy, *Methods for Studying Collective Action in Rural Development*, CAPRi Working Paper, núm. 33, International Food Policy Research Institute, 2033, Washington DC 2006, http://www.capri.cgiar.org/pdf/capriwp33.pdf.

Michelman, Frank, «Ethics, Economics, and the Law of Property», *Nomos*, vol. 24, núm. 3, 1982, pp. 3-40.

Musgrave, Richard A, *The Theory of Public Finance: A Study in Public Economy*, Nueva York, McGraw-Hill, 1959.

Oakerson, Ronald J., «Reciprocity: A Bottom-Up View of Political Development», en V. Ostrom, D. Feeny y H. Picht (eds.), *Rethinking Institutional Analysis and Development: Issues, Alternatives, and Choices*, San Francisco, ICS Press, 1993.

Olson, Mancur, *The Logic of Collective Action: Public Goods and the Theory of Groups*, Nueva York, Schocken Books, 1965.

Ostrom, Elinor, *Governing the Commons: The Evolution of Institutions for Collective Action*, Nueva York, Cambridge University Press, 1990 [ed. cast.: *El gobierno de los bienes comunes*, México DF, FCE, 2011].

Ostrom, Elinor, «Foreword», en Susan Buck, *The Global Commons: An Introduction,* Washington DC, Island Press, 1998.

Ostrom, Elinor, «Private and Common Property Rights» en B. Bouckaert y G. De Geest (eds.), *Encyclopedia of Law and Economics, vol. II: Civil Law and Economics*, Cheltenham, Edward Elgar, 2000, pp. 332-379.

Ostrom, Elinor, *Understanding Institutional Diversity*, Princeton (NJ), Princeton University Press, 2005.

Ostrom, Elinor, Joanna Burger, Christopher B. Field, Richard B. Norgaard y David Policansk, «Revisiting the Commons: Local Lessons, Global Challenges», *Science*, vol. 284, núm. 5412, 1999, pp. 278-282.

Ostrom, Vincent y Ostrom, Elinor, «Public Goods and Public Choices», en E. S. Savas (ed.), *Alternatives for Delivering Public Services: Toward Improved Performance*, Boulder (CO), Westview Press, 1977, pp. 7-49.

Pinkerton, Evelyn (ed.), *Co-Operative Management of Local Fisheries: New Directions for Improved Management and Community Development*, Vancouver, University of British Columbia, 1989.

Polanyi, Michael, *Personal Knowledge: Towards a Post-Critical Philosophy*, Chicago, University of Chicago Press, 1958.

Putnam, Robert D., *Bowling Alone: The Collapse and Revival of American Community*, Nueva York, Simon and Schuster, 2000.

Reese, R. Anthony, «Reflections on the Intellectual Commons: Two Perspectives on Copyright Duration and Reversion», *Stanford Law Review*, vol. 47, núm. 4, 1995, pp. 707-747.

Reichman, Jerome H., y Jonathan A. Franklin, «Privately Legislated Intellectual Property Rights: Reconciling Freedom of Contract with Public Good Uses of Information», *University of Pennsylvania Law Review*, vol. 147, núm. 4, 1999, pp. 875-970.

Rheingold, Howard, *The Virtual Community: Homesteading on the Electric Frontier*, Nueva York, Addison-Wesley, 1993.

Samuelson, Paul A., «The Pure Theory of Public Expenditure», *Review of Economics and Statistics*, vol. 36, 1954, pp. 387-389.

Sandler, Todd, *Collective Action: Theory and Applications,* Ann Arbor, University of Michigan Press, 1992.

Shiva, Vandana, «The Enclosure and Recovery of the Biological and Intellectual Commons», en D. K. Marothia (ed.), *Institutionalizing Common Pool Resources*, Nueva Delhi, Concept, 2002.

Wagner, Richard E., «Self-Governance, Polycentrism, and Federalism: Recurring Themes in Vincent Ostrom's Scholarly Oeuvre», *Journal of Economic Behavior and Organization*, vol. 57, núm. 2, 2005, pp. 173-188.

II
EL ASCENSO DEL PARADIGMA DE LOS BIENES COMUNES

David Bollier

Cuando introdujo sus teorías económicas, a la sazón innovadoras, a John Maynard Keynes no le importaban los méritos de sus nuevas ideas. Lo que le preocupaba era la alargada sombra del pasado. «Las ideas aquí tan trabajosamente expresadas son extremadamente simples y deberían resultar obvias», escribió. «La dificultad no reside en las nuevas ideas, sino en escapar de las viejas, que, para aquellos que han sido educados como la mayoría de nosotros, se extienden hasta cada rincón de nuestras mentes»[1].

Lo mismo ocurre con los bienes comunes y estos no son, en sí mismos, un marco de análisis tan complicado. En realidad, se trata de un concepto bastante simple y obvio, pero como nuestra cultura está tan impregnada de un relato económico estándar sobre «cómo funcionan las cosas», la idea de los bienes comunes a menudo parece exótica. Al fin y al cabo, la cultura política estadounidense es una ardiente defensora del *libre mercado*. Rinde tributo al individuo heroico, al hombre hecho a sí mismo, no a la comunidad. Acaso porque la Guerra Fría se libró contra el comunismo y contra su primo el socialismo, los estadounidenses tienden a considerar los regímenes de gestión colectiva como moralmente problemáticos y destructores de la libertad, al menos en teoría.

Debido a esta herencia cultural, puede resultar un reto extraordinario explicar que los bienes comunes están más presentes de lo que somos conscientes y que pueden ser instrumentos altamente efectivos para el crecimiento económico y la riqueza social. Es precisamente eso lo que este libro se propone demostrar y explicar. Un modelo de bienes comunes ya funciona en los sistemas sociales de comunicación académica, en el trabajo de las bibliotecas de investigación, en tanto que recopilan y comparten, y en el modo en que las comunidades científicas producen y difunden sus investigaciones. Un modelo de bienes comunes funciona en el nuevo EconPort, que gestiona una extensa bibliografía económica para su comunidad de usuarios, y en

---

[1] John Maynard Keynes, *The General Theory of Employment, Interest and Money*, 1936, reedición en Prometheus Books, 1997, prefacio, p. VIII [ed. cast.: *Teoría general del empleo, el interés y el dinero*, México DF, Fondo de Cultura Económica, 2003].

Conservation Commons, que está construyendo un «dominio público global» de bibliografía sobre el medio ambiente y su preservación.

Considerando su historia, aplicar el término *bienes comunes* a dichos esfuerzos intelectuales e inmateriales puede resultar extraño a algunos. Los bienes comunes se asocian tradicionalmente a parcelas de tierra y a la supuesta tragedia resultante de su sobreexplotación por parásitos [*free riders*]. Pero como Hess y Ostrom aclaran en el capítulo 1, existen diferencias significativas entre recursos naturales comunes como la tierra, finitos y «rivales» (mucha gente quiere utilizarlos con exclusión de otros), y bienes comunes inagotables y no competitivos, como la información y el trabajo creativo.

Sin embargo, lo que hace que el término *bienes comunes* sea útil es su capacidad para ayudarnos a identificar problemas que afectan a ambos tipos de bienes comunes (por ejemplo, congestión, sobreexplotación, polución, falta de equidad u otras formas de degradación) y proponer alternativas efectivas (por ejemplo, normas sociales, derechos de propiedad y estructuras de gestión adecuados). Hablar de bienes comunes supone asumir un privilegiado punto de vista más holístico para analizar cómo puede gestionarse mejor un recurso.

Los bienes comunes presentan demasiadas variaciones como para aprehenderlos y fijarlos en una serie de principios universales. Cada bien común tiene su dinámica distintiva, basada en sus participantes, su historia, sus valores culturales, la naturaleza del recurso, etc. No obstante, existen algunos aspectos recurrentes en bienes comunes distintos. Un objetivo clave de este capítulo es mostrar los diferentes tipos de bienes comunes que funcionan en la vida estadounidense actual e ilustrar cómo, a pesar de diferencias significativas, encarnan ciertos principios generales.

Identificar sus semejanzas no resulta difícil. En realidad, actualmente hay en marcha una revolución silenciosa en la medida en que un número creciente de activistas, pensadores y profesionales adoptan un vocabulario basado en la idea del procomún para describir y explicar sus respectivos campos. Bibliotecarios, académicos, científicos, ecologistas, programadores de software, usuarios de Internet, investigadores de la biotecnología, investigadores del sector pesquero y muchos otros comparten una cierta insatisfacción con la narrativa estándar del mercado. Son escépticos respecto a la idea según la cual los derechos de propiedad absolutos y el intercambio mercantil son la única vía para gestionar bien un recurso, sobre todo en el contexto de Internet, en que copiar y compartir información es extremadamente fácil y barato.

Además, cada vez más gente muestra su inquietud ante la tendencia del mercado a considerarlo todo mercantilizable[2]. Hoy en día se patenta la información genética de manera rutinaria, las compañías multinacionales compran los suministros de agua y pueblos enteros se ponen a la venta en eBay. El hecho de que la teoría del mercado postule que *la riqueza* se crea cuando se asignan derechos de propiedad privada y precios a los recursos, hace que con frecuencia tenga dificultades a la hora de reconocer el valor real de los recursos *inalienables*. Los economistas tienden a considerar la actividad del mercado y el crecimiento como intrínsecamente buenos, cuando en realidad a menudo actúan como una fuerza erosiva de valiosos recursos no mercantiles, tales como el tiempo familiar, la vida social y los ecosistemas.

En este estado de cosas, el lenguaje de los bienes comunes sirve a un valioso objetivo. Proporciona un modelo alternativo coherente para obtener un mayor equilibrio entre preocupaciones económicas, sociales y éticas. Permite hablar de la inalienabilidad de determinados recursos y del valor de la protección de los intereses comunitarios. El paradigma de los bienes comunes llena un vacío teórico al explicar cómo puede crearse y sostenerse valor significativo fuera del sistema de mercado. No analiza prioritariamente el sistema de propiedad, de los contratos y de los mercados, sino las normas y reglas sociales y los mecanismos jurídicos que permiten a la gente compartir la propiedad y el control de los recursos. La matriz para evaluar el bien público no es un estrecho índice económico como el producto interior bruto o la cuenta de resultados de una empresa, sino que considera una serie más rica de criterios, cualitativos y humanistas, que no resultan fáciles de medir, como, entre otros, la legitimidad moral, el consenso y la justicia sociales, la transparencia en el proceso de toma de decisiones y la sostenibilidad ecológica.

La difusión del discurso en torno a los bienes comunes durante los últimos años ha provocado un efecto doble: la *identificción* de nuevos bienes comunes y, al proporcionar un nuevo discurso público, la contribución a su *desarrollo* al hacer que la gente los vea como tales.

En este sentido, los bienes comunes son una nueva (es decir, reconocida recientemente) forma cultural que se abre frente a nosotros. El discurso de los bienes comunes es al mismo tiempo descriptivo, constitutivo y expresivo. Es descriptivo porque identifica modelos de gobernanza comunitaria que, de lo contrario, pasarían desapercibidos. Es constitutivo porque, al proporcionarnos un nuevo lenguaje, nos ayuda a construir nuevas comunidades basadas en los principios del procomún. Y es expresivo porque el lenguaje del procomún es una vía para que la gente reivindique un vínculo personal con una miríada de recursos y con la solidaridad social mutua.

---

[2] Véase, por ejemplo, James Ridgeway, *It's All for Sale: The Control of Global Resources*, Durham (NC), Duke University Press, 2004.

De modo que el crecimiento del discurso del procomún es una vía por la que la gente se afana en desarrollar «mapas mentales» culturalmente más satisfactorios para nuestro tiempo. Aun cuando las tecnologías digitales han modificado radicalmente nuestra economía y nuestra cultura, nuestros mapas mentales todavía tienden a representar el paisaje de la era de la imprenta anterior a Internet. Por ejemplo, los trabajos de creación y la información solían presentarse en soportes físicos (papel, vinilo, film), que implicaban toda una serie de prácticas sociales y relaciones mercantiles que actualmente están siendo cuestionadas por las redes digitales. Mucha gente ve en los bienes comunes un patrón útil para darle sentido a las nuevas dinámicas sociales y de mercado, que impulsan tanta creatividad y creación de conocimiento.

También se apela a los bienes comunes para afirmar determinadas reivindicaciones políticas. Referirse al espectro radioeléctrico, a Internet, a la naturaleza virgen y a la bibliografía científica como bienes comunes es decir que, en efecto, esos recursos pertenecen al pueblo estadounidense (o a distintas comunidades de intereses) y que, por lo tanto, éste debe tener la autoridad legal para controlar esos recursos. Hablar de bienes comunes equivale a decir que los ciudadanos (o las comunidades de usuarios) son los principales actores interesados e involucrados en los mismos, por encima de los inversores, y que esos intereses comunitarios no están en venta inevitablemente.

El crecimiento del discurso del procomún es, fundamentalmente, un fenómeno cultural que presenta muchas similitudes con el moderno movimiento ecologista. El profesor de Derecho de la Universidad de Duke James Boyle ha comparado nuestra actual confusión al hablar de cultura digital con la década de 1950, cuando la sociedad estadounidense no poseía un relato compartido y dominante para entender que los productos químicos sintéticos, la mengua de la población de pájaros y la polución de las aguas podían estar conceptualmente relacionadas. Poca gente había establecido todavía *conexiones intelectuales* entre esos fenómenos aislados[3]. Aún no se había realizado o publicado ningún análisis que pudiera explicar cómo desaparecían los pájaros e incluso cómo grupos de intereses contrapuestos como ornitólogos y cazadores podían realmente tener intereses políticos comunes.

El logro fundamental de Rachel Carson, Aldo Leopold y otros ecologistas precursores, expone Boyle, fue la popularización de una crítica convincente que forjó una nueva comprensión pública de la catástrofe ecológica en ciernes. En un sentido muy real, el auge del ecologismo como movimiento político y cultural fue posible gracias a un nuevo lenguaje,

[3] James Boyle, «A Politics of Intellectual Property: Environmentalism for the Net?», *Duke Law Journal,* vol. 47, 1997, pp. 87-116.

que nos permitió ver las diversas agresiones a la naturaleza de un modo más unitario, lo cual pudo presentarse a la opinión pública bajo el concepto de *medioambiente*. Con el paso del tiempo, esta plataforma cultural dio origen a un heterogéneo movimiento social que se extiende desde la desobediencia civil de Greenpeace hasta la defensa desde criterios mercantilistas del centrista Environmental Defense Fund o el enfoque conservacionista de la Audubon Society.

Los «bienes comunes de la información» pueden desempeñar un papel similar en nuestros días. Pueden ayudarnos a nombrar y organizar mentalmente una serie de fenómenos novedosos, aparentemente inconexos, que todavía no se considera que se hallan relacionados entre sí o que tengan que ver con la salud de nuestro sistema democrático.

No obstante, a diferencia de los productos químicos tóxicos, los abusos de los bienes comunes de la información no redundan, por lo general, en muertes ni lesiones. Ello impone una carga mayor sobre el lenguaje a la hora de exponer los riesgos a los que actualmente se enfrentan la expresión creativa, los flujos de información y los «espacios en blanco» experimentales en nuestra cultura. Discursivamente, la idea de lo común puede ayudarnos a empezar a articular esas preocupaciones y a proporcionarnos un lenguaje público propio para hablar de la política sobre la creatividad y el conocimiento.

Construir la argumentación en pro de los bienes comunes puede no ser suficiente para convencer a los escépticos, evidentemente. Ésa fue la intuición de Keynes. La cabal comprensión de los bienes comunes exige que, en primer lugar, escapemos de las (preconcebidas) categorías de pensamiento predominantes. Debemos estar dispuestos a lidiar otra vez con las realidades de base y «atar cabos» entre diversos ejemplos específicos. Con ese espíritu, las siguientes páginas aportan una rápida visión general de los bienes comunes más destacados establecidos por distintas disciplinas y comunidades varias.

Los bienes comunes como nuevo lenguaje

La bibliografía académica sobre los bienes comunes ha crecido sin cesar desde principios de la década de 1990, especialmente desde la publicación de la emblemática obra de Elinor Ostrom *Governing the Commons*[4]. Gran parte de estos trabajos han sido fomentados por centros académicos como el Workshop in Political Theory and Policy Analysis de la Universidad de

---

[4] Elinor Ostrom, *Governing the Commons: The Evolution of Institutions for Collective Action*, Cambridge, Cambridge University Press, 1990 [ed. cast.: *El gobierno de los bienes comunes*, México DF, FCE, 2011].

Indiana, con su excepcional biblioteca sobre bienes comunes, así como por la Digital Library on the Commons y los archivos de la International Association for the Study of Common Property (IASCP).

En los últimos años, diversas entidades ciudadanas y asociaciones profesionales han mostrado gran interés por el procomún. Académicos, profesionales de ámbitos diversos, expertos en políticas públicas y activistas han iniciado nuevos diálogos en torno a los bienes comunes, que a su vez han avivado el interés por el tema y han popularizado el discurso de lo común.

Entre los primeros en adoptar el lenguaje del procomún, los ecologistas y conservacionistas que luchan contra la incesante expansión de la actividad mercantil han sido los más entusiastas. Libros como *The Global Commons: An Introduction*, de Susan J. Buck[5]; *Whose Common Future? Reclaiming the Commons*, de la revista *The Ecologist*[6]; o *Who Owns the Sky? Our Common Assets and the Future of Capitalism*, de Peter Barnes[7], han contribuido a popularizar la idea de que determinados recursos naturales compartidos deberían considerarse bienes comunes y gestionarse en consecuencia. Cada vez más, la atmósfera, los océanos, la pesca, las aguas subterráneas y otros suministros acuíferos, los espacios naturales vírgenes y los espacios abiertos locales y las playas se consideran bienes comunes, como recursos en los que todo el mundo tiene un interés moral si no legal y que, por lo tanto, deberían gestionarse en beneficio de todos.

La aceptación por parte de los ecologistas del concepto de bienes comunes ha coincidido con un renovado interés por refutar la parábola de Garrett Hardin sobre la «tragedia de los comunes»[8]. Para combatir la gestión pública de los recursos públicos, los conservadores, partidarios del mantenimiento de los derechos de propiedad, han esgrimido el análisis y la poderosa metáfora de Hardin, según la cual es probable que los bienes comunes que no se rigen por derechos de propiedad individuales acaben en la sobreexplotación y ruina del recurso. Sin embargo, actualmente, una extensa bibliografía demuestra que, con el diseño institucional y las normas sociales adecuados, los bienes comunes gestionados socialmente pueden ser completamente sostenibles durante largos períodos de tiempo. La «tragedia» no es inevitable en modo alguno.

Ahora, una miríada de facciones del movimiento ecologista consideran los bienes comunes un marco filosófico para contextualizar y fundamentar

---

[5] Susan J. Buck, *The Global Commons: An Introduction*, Washington DC, Island Press, 1998.
[6] Revista *The Ecologist*, *Whose Common Future? Reclaiming the Commons*, Filadelfia, New Society Publishers, 1993.
[7] Peter Barnes, *Who Owns the Sky? Our Common Assets and the Future of Capitalism*, Washington DC, Island Press, 2001.
[8] Garrett Hardin, «The Tragedy of the Commons», *Science*, vol. 162, 13 de diciembre de 1968, pp. 1243-1248.

sus propuestas[9]. Por ejemplo, los ecologistas que luchan contra el *uso racional* [*wise use*] y los movimientos pro derechos de propiedad, especialmente en el oeste, se han referido a los bienes comunes como marco para contribuir a combatir la explotación privada y el mal uso del suelo público. Alegan que los bosques, los minerales, las praderas y el agua de los suelos públicos pertenecen al pueblo estadounidense y que no deben entregarse a los intereses económicos privados. El presidente del Sierra Club, Carl Pope, ha escrito sobre el carácter común de la naturaleza, y Public Citizen, en su campaña para impedir la privatización de los sistemas de agua potable, habla de los bienes comunes globales del agua.

Los defensores de la doctrina del fideicomiso público también apelan a los bienes comunes como apoyo filosófico para su trabajo. Conforme a esta doctrina, determinados recursos son públicos por naturaleza y no pueden ser propiedad de individuos privados ni del Estado. La doctrina, que se retrotrae al derecho romano, afirma que el Estado es un administrador de los intereses populares, no el dueño de la propiedad pública, de modo que no puede venderla ni regalarla a intereses privados. En la práctica, la doctrina del fideicomiso público constituye una herramienta legal para la preservación del acceso público a ríos, playas y demás recursos naturales de propiedad pública. Es un bastión contra el cercamiento de los bienes comunes medioambientales por parte del mercado.

Los defensores del «principio precautorio» en la legislación medioambiental también han situado su trabajo en el marco de los bienes comunes[10]. El principio sostiene que todo promotor de nuevos riesgos tiene el deber de adoptar medidas anticipatorias para prevenir los daños; no es ético ni efectivo en términos de costes, pagar compensaciones una vez causado el daño, tal y como prefieren hacer muchas empresas.

Lo que une a esas distintas invocaciones de los bienes comunes es su apelación a una ética social básica moralmente vinculante para todos. Declaran la importancia de normas éticas que pueden estar reconocidas legalmente o no. En la política estadounidense, la voluntad del pueblo *precede* y *da forma* a la ley. El sentimiento de «Nosotros, el pueblo» es la principal fuente de autoridad moral y de poder, independientemente de los intereses del mercado y del Estado. Aunque la ley sea suprema, no es sinónimo de voluntad popular, siempre en lucha por expresarse y codificarse.

---

[9] Esos grupos incluyen, entre otros, al Environmental Law and Policy Institute, de Georgetown, a Public Trust Alliance y a Riverkeepers.

[10] La Science and Environmental Health Network es la principal defensora del principio precautorio. Con la colaboración del Tomales Bay Institute y de la Johnson Foundation, celebró un congreso entre el 13 y el 16 de mayo de 2004.

Así, los bienes comunes son siempre una tercera fuerza en la vida política, en continua lucha por expresar sus intereses por encima y en contra de los intereses del mercado y del Estado. En opinión de los partidarios de los bienes comunes, los individuos o empresas que se burlan del consenso social que compartimos son básicamente parásitos que intentan eludir la rendición de cuentas de acuerdo con las normas sociales aceptadas. Por ejemplo, cuando la industria del tabaco suprimió la información sobre los riesgos de fumar para proteger sus ingresos, estaba violando una ética social, a la sazón no plenamente reconocida por la ley. Cuando la industria del automóvil intenta que el diseño de los niveles «aceptables» de seguridad se determine por un análisis de coste/beneficio, está intentando bloquear las expectativas éticas del público de reducir los riesgos de diseño que sean previsibles.

Como sugieren estos ejemplos, los bienes comunes a menudo se ven implicados en luchas contra el mercado y el Estado en torno a las normas fundamentales de la gobernanza social, muchas de las cuales entrañan cuestiones en torno a la *alienabilidad*, esto es, ¿qué recursos debe permitir el Estado que sean tratados como propiedad privada? ¿Debería permitir la ley que las empresas controlen partes del genoma humano? ¿Debería permitirse que las compañías farmacéuticas posean recursos antibióticos de proteínas presentes en las lágrimas humanas o información genética sobre enfermedades específicas?

El discurso pro mercado afirma que es de todo punto pertinente que la ley conceda derechos privados de propiedad sobre la materia «viva». Los defensores de los bienes comunes argumentan que esos elementos recibidos de la naturaleza –semillas, información genética, fauna y flora, especies animales, la atmósfera– son la herencia común de la humanidad. Éticamente, esas cosas pertenecen a todo el mundo (hasta el punto de que deberían ser controladas por la humanidad en su conjunto) y, por lo tanto, deberían ser consideradas bienes comunes.

Ciertamente, los derechos de propiedad y los sistemas de mercado, construidos correctamente, pueden ser vías útiles para la conservación y la reducción de la polución, pero no sustituyen al discurso de lo común. Ello es así porque el lenguaje de los mercados y la propiedad privada tiende a ver el valor de cambio y el precio, no la cosa-en-sí. La visión del mundo impregnada de discurso económico trata a los recursos naturales como esencialmente fungibles y a la escasez como remediable mediante mayores precios. La ciencia económica tiende a considerar a la naturaleza como un recurso objetivo para ser explotado y gobernado mediante las leyes de la oferta y la demanda, no como una fuerza viva y estimada con la que los seres humanos acaso deberían interactuar conforme a otros criterios.

De modo que, a pesar de que las políticas basadas en el mercado puedan ser útiles en algunos ámbitos, el sistema de mercado como un todo no está en condiciones de preservar por sí mismo la naturaleza. Como ha explicado el ensayista Wendell Berry, «sabemos lo suficiente de nuestra historia para ser conscientes de que la gente explota aquello que ha concluido que es simplemente un valor, pero que defiende aquello que ama. Para defender aquello que amamos necesitamos un lenguaje específico, porque amamos aquello que conocemos específicamente»[11]. Los bienes comunes son una vía para afirmar este «lenguaje específico» declarando que determinados recursos naturales «no están en venta».

Tipos de bienes comunes de la información

Mientras que la mayoría de bienes comunes naturales son finitos y agotables (los bosques pueden talarse indiscriminadamente, las aguas subterráneas pueden vaciarse), los que presentamos en este libro son completamente distintos. Los bienes comunes de la ciencia y las comunicaciones académicas son, sobre todo, sociales y de información. Suelen consistir en bienes no rivales que puede utilizar y compartir mucha gente sin agotar el recurso.

En efecto, muchos bienes comunes de la información ejemplifican lo que algunos comentaristas han denominado *la cornucopia de los bienes comunes*, según la cual se crea tanto más valor cuanta más gente utiliza el recurso y se une a la comunidad social[12]. El principio operativo es «cuantos más, mejor». En realidad, el valor de una red telefónica, de una bibliografía científica, de un programa de software de código abierto *aumenta* cuanta más gente participe en la empresa, un fenómeno que los economistas denominan «efectos de red».

En la medida en que Internet y las diversas tecnologías digitales se han ido extendiendo en la vida estadounidense, permitiendo nuevas y sólidas formas de comunicación y colaboración sociales, la cornucopia de los bienes comunes se ha convertido en un fenómeno generalizado. Estamos viviendo el proceso de transición de una cultura impresa basada en suministros escasos de obras prefijadas y conformes a los cánones a una cultura digital en la que la obra está en constante evolución y puede ser reproducida y distribuida fácilmente a un coste prácticamente nulo. Nuestro sistema de medios de comunicación de producción centralizada y distribución de uno

---

[11] Wendell Berry, *Life Is a Miracle: An Essay Against Modern Superstition*, Nueva York, Perseus Books, 2000, p. 40.

[12] Véase, por ejemplo, Carol M. Rose, «The Comedy of the Commons: Custom, Commerce and Inherently Public Property», capítulo 5, en C. M. Rose, *Property and Persuasion: Essays on the History, Theory, and Rhetoric of Ownership*, Boulder (CO), Westview Press, 1994.

a muchos está siendo eclipsado por una red multimedia de producción descentralizada y de distribución de muchos a muchos.

Un efecto crucial de este cambio de época es la creación de nuevas estructuras sociales online que han implicado consecuencias económicas y tecnológicas de gran envergadura. Acaso la expresión más notable de ese hecho sea el software de código abierto, un nuevo y poderoso tipo de software no propietario creado por comunidades abiertas de programadores. El ejemplo más célebre de software de código abierto es GNU/Linux, un sistema operativo que se ha convertido en el mayor rival del software propietario[13]. El sistema de producción basado en los bienes comunes que diseña y perfecciona centenares de programas de acceso libre es tan poderoso que las mayores compañías de alta tecnología están diseñando estrategias competitivas mediante plataformas abiertas. IBM y Sun Microsystems han llegado a abrir los códigos de docenas de patentes de software como estrategia para estimular la innovación tecnológica en determinados ámbitos. También están apoyando un nuevo proyecto de defensa legal, el Software Freedom Law Center, para proteger al software de código abierto de pleitos que lo bloquearían.

No sorprende que tales cambios radicales en las premisas económicas y sociales de la producción y difusión del conocimiento hayan generado nuevas y serias tensiones con la legislación sobre derechos de autor y marcas registradas, que se originó a fin de cuentas en un contexto tecnológico y económico más estático. La gran eficiencia de la «producción entre pares» –software de código abierto, páginas web cooperativas, conocimiento compartido entre pares, etcétera– está desafiando algunas premisas fundacionales de la teoría del libre mercado, al menos en la medida en que estas se apliquen al entorno interconectado y digital[14]. Lo que anteriormente, en la teoría del libre mercado, se consideraba como algo subsidiario o se minimizaba –el papel de los factores sociales y cívicos en la producción económica– se está convirtiendo en una poderosa variable por derecho propio.

La importancia del paradigma de los bienes comunes no dejará, por lo tanto, de aumentar en la medida en que más y más comercio, investigación académica y vida social cotidiana se desplacen a las plataformas de Internet. Los capitalistas más atrevidos ya reconocen que algunas de las oportunidades más fructíferas para la innovación residen en el aprovechamiento

---

[13] Steven Weber, *The Success of Open Source Software*, Cambridge (MA), Harvard University Press, 2003.

[14] Véase, por ejemplo, Yochai Benkler, «Coase's Penguin, or Linux and the Nature of the Firm», *Yale Law Journal*, vol. 112, 2002, pp. 369-446, accesible en http://www.benkler.org/CoasesPenguin.html y «Sharing Nicely: On Shareable Goods and the Emerging of Sharing as a Modality of Economic Production», *Yale Law Journal*, vol. 114, 2004, pp. 273-358, accesible en http://benkler.org/SharingNicely.html.

de la dinámica social de los entornos en red. De ahí la actual explosión de software para las *redes sociales* y de los nuevos esquemas para la organización y recuperación de información mediante *folksnomies* (clasificaciones por los usuarios) y metaetiquetado (*metatagging*)[15]. El mundo de la alta tecnología jamás había estado más interesado en normas sociales y estructuras cooperativas como la base para el diseño tecnológico. Eso significa, en efecto, que el diseño de la gobernanza de los bienes comunes online es una cuestión que preocupa cada vez más.

Lejos de ser una mera obsesión de los expertos en tecnología, el gran público está aceptando una nueva red de «medios de comunicación participativos». También aquí el paradigma de los bienes comunes puede contribuir a aclarar qué es lo que está en marcha. Los «web logs» o blogs fueron una de las primeras grandes expresiones de los medios de comunicación participativos, pero actualmente brota una miríada de continuas innovaciones para fortalecer las comunicaciones directas e individuales. Esas innovaciones incluyen los *sindication feeds* de artículos de blogs, la redifusión de música y conversaciones mediante *podcasts* y las páginas web de «periodismo ciudadano». Incluyen a nuevas plataformas web para compartir fotografías (Flickr), obras de creación de todo tipo (Ourmedia.com), noticias de última hora (Publicnews.com) y marcadores de webs favoritas (del.icio.us). Wikipedia, una enciclopedia online abierta a todo aquel que quiera colaborar con ella, es una de las páginas más populares de la red, con 5,3 millones de visitantes al mes. Ha acumulado más de un millón de entradas e inspirado ediciones en más de sesenta idiomas.

Como las innovaciones en alta tecnología han fomentado el crecimiento de comunidades online –mientras que, por el contrario, las empresas han intentado cerrar bajo llave más contenidos mediante la encriptación y una mayor protección de los derechos de autor–, muchos científicos, académicos y comunidades de creadores acosados han empezado a observar el valor del modelo de los bienes comunes. Desde bibliotecas hasta investigadores en biotecnología y músicos, numerosos grupos están empezando a reconocer el valor de su propia producción entre pares y, como es comprensible, quieren fortalecerla y protegerla.

En cierto sentido, se trata del simple redescubrimiento de los fundamentos sociales que siempre han sustentado la ciencia, la investigación académica y la creación. La comunidad investigadora científica ha ensalzado durante largo tiempo el hecho de compartir el conocimiento, los

---

[15] El *metatagging* y el software social fueron los principales temas del PC Forum de Esther Dyson de 2005, intensamente debatidos también en blogs de expertos en redes sociales como Howard Rheingold (www.smartmobs.com), Clay Shirky (www.shirky.com) y *Many 2 Many*, de Corante (http://www.corante.com/many).

recursos y el diálogo abierto y ha sancionado la investigación fraudulenta. Durante años, la academia ha florecido con la misma ética de apertura y de compartir entre los miembros de la comunidad autogobernada. La creatividad del *jazz*, del *blues* y del *hip-hop* siempre han hundido sus raíces en comunidades musicales y tradiciones intergeneracionales que han fomentado el préstamo, la emulación y la mención de las obras de otros artistas.

Pero en otro sentido, son las nuevas y alarmantes incursiones del mercado en estos ámbitos las que han despertado la conciencia de los bienes comunes[16]. Los clientes se están rebelando contra los elevados precios que las empresas están cobrando por las revistas académicas, los CD musicales y las bases de datos online. Objetan que los esquemas de «gestión de los derechos digitales» (DMR), que bloquean el contenido, restringen los derechos de uso legítimo por parte de los usuarios y constriñen el dominio público. Se oponen a la prolongación de los plazos de protección de los derechos de autor y a los intentos de anular la llamada «doctrina de la primera venta» (que permite a los compradores alquilar o prestar DVD, libros u otros productos). La gente se opone a las licencias *shrink-wrap* y *click-through*[17] en los ámbitos del software y de las páginas web, respectivamente, que disminuyen su protección como consumidores y sus derechos legales.

En respuesta a estos hechos, muchas disciplinas académicas, universidades, sectores profesionales, creadores y comunidades de usuarios quieren reivindicar una mayor soberanía sobre los modos en que se elaboran y distribuyen sus obras. El desarrollo de sus propios bienes comunes de la información para evitar el sistema de mercado es tan atractivo técnicamente como viable financieramente[18]. Por ejemplo, numerosas disciplinas han adoptado principios de «acceso abierto» para la publicación académica como vía para garantizar un acceso y distribución más amplios de su producción editorial[19]. Los National Institutes of Health han procurado que

[16] Véase, por ejemplo, Jennifer Washburn, *University Inc.: The Corporate Corruption of Higher Education*, Nueva York: Basic Books, 2005; Seth Shulman, *Trouble on the «Endless Frontier»: Science, Invention, and the Erosion of the Technological Commons*, Washington DC, New America Foundation and Public Knowledge, 2002; David Bollier, *Brand Name Bullies: The Quest to Own and Control Culture*, Nueva York, Wiley, 2005.

[17] Licencias de acceso al software por las que los proveedores fijan unilateralmente las condiciones de uso. En el caso del modelo *click-through* (click de entrada), la denominación responde al hecho de que el usuario tiene que pulsar la opción de aceptación de los términos de la licencia para acceder al recurso. En el caso del modelo *shrink warp*, el modelo se refiere a las licencias y términos supuestamente contractuales que el consumidor conoce y acepta cuando ha abierto el producto [N. del T.].

[18] Véase, por ejemplo, *The Common Property Resource Digest*, núm. 72, marzo de 2005, accesible en http://www.indiana.edu/~iascp/e-cpr.html; David Bollier y Tim Watts, *Saving the Information Commons: A New Public Interest Agenda in Digital Media*, Washington DC, New America Foundation and Public Knowledge, 2002.

[19] Una fuente autorizada para nuevas ideas en este ámbito es Open Access News, editado por Peter Suber, disponible en http://www.earlham.edu/~peters/fos/fosblog.html.

toda la investigación médica que financian sea de acceso abierto en el plazo de un año después su publicación en una revista comercial. (En 2005, los editores de publicaciones comerciales lograron rebajar la norma y que ésta fuera voluntaria.) Algunas universidades están creando «repositorios institucionales» para el archivado permanente de las ediciones preliminares, disertaciones, información de investigaciones, etcétera.

En la música, el cine y las artes visuales, millones de creadores han utilizado a escala internacional una de las seis principales licencias Creative Commons para comunicar al público que sus obras pueden ser compartidas con otras personas con fines no comerciales[20]. Con frecuencia es difícil para los creadores utilizar el trabajo de otro artista por las dificultades de encontrar al titular de los derechos y negociar una licencia. Las licencias Creative Commons facilitan que se compartan y distribuyan obras que de otro modo sería imposible. Esas licencias –y una miríada de ambiciosos servicios de alojamiento de webs como YouTube.com, una página para compartir «contenido producido por los usuarios»– están revitalizando enormemente el flujo de información y creación.

El futuro de los bienes comunes

La gran virtud de los bienes comunes como escuela de pensamiento es su capacidad para expresar un modo de organización social de la vida que presenta una considerable autonomía creativa respecto al mercado o al Estado. Los bienes comunes reclaman la soberanía de esta actividad cultural. Designa una economía separada que funciona de manera complementaria al mercado y realiza su propio y significativo trabajo (a menudo, el más importante). Los bienes comunes no son un manifiesto, una ideología, una expresión de moda, sino más bien un marco flexible para expresar la rica productividad de las comunidades sociales amenazadas por los cercamientos del mercado.

La amplitud del interés por los bienes comunes está alcanzando nuevos niveles, lo que indica que satisfacen algunas necesidades prácticas de modos culturalmente atractivos. Ello permite que se articule un nuevo conjunto de valores en los debates sobre políticas públicas. Ofrece un vocabulario y herramientas útiles que contribuyen a que los diversos grupos de referencia reafirmen el control de los recursos comunitarios. Ayuda a poner nombre al fenómeno del cercamiento del mercado y a identificar mecanismos legales e institucionales para proteger los recursos compartidos.

---

[20] Puede encontrarse más información sobre las licencias Creative Commons en http://www.creativecommons.org.

Aunque los defensores de los bienes comunes a menudo diferencian la dinámica de los bienes comunes de las dinámicas del mercado, no creo que los bienes comunes y el mercado sean adversarios. Lo que se busca es lograr un equilibrio más equitativo entre ambos. Los mercados y los bienes comunes son sinérgicos. Se compenetran mutuamente y realizan tareas complementarias. Las empresas sólo pueden florecer si existen unos bienes comunes que permitan mantener el equilibrio entre propiedad privada y necesidades públicas (piénsese en carreteras, aceras y canales de comunicación). Privatícense los bienes comunes y empezarán a estrangularse el comercio, la competencia y la innovación, así como los medios para abordar las necesidades sociales y cívicas. Defender los bienes comunes es reconocer que las sociedades humanas tienen necesidades e identidades colectivas que el mercado no puede satisfacer por sí mismo.

El redescubrimiento de los bienes comunes en tantos y tan diversos ámbitos es un avance esperanzador. Insinúa los balbuceos de un nuevo movimiento en pro de una mayor compatibilidad entre los derechos de propiedad y los mercados y una serie más amplia de valores éticos, ambientales y democráticos. En un nivel más básico, el interés por los bienes comunes conduce a nuevos modelos prácticos para la gestión más eficaz y equitativa de los recursos.

Creo que el futuro de los bienes comunes dependerá, en gran medida, del diálogo dialéctico entre los profesionales que inventan nuevos mecanismos legales e institucionales para proteger los bienes comunes y los investigadores y pensadores que desarrollan los instrumentos intelectuales para promover una mejor comprensión, la innovación estratégica y la educación pública. Si la pasada década sirve de precedente, es probable que este diálogo produzca numerosos resultados saludables.

III
UN MARCO DE ANÁLISIS DE LOS BIENES COMUNES DEL CONOCIMIENTO

Charlotte Hess y Elinor Ostrom

¿Quién no ha escuchado la fábula de los seis sabios ciegos del Indostán ante el elefante?[1]. Los seis invidentes –podrían ser un politólogo, un bibliotecario, un economista, un profesor de derecho, un informático y un antropólogo– establecen a partir de su propio sentido del tacto que el objeto situado ante ellos es un muro, una lanza, una serpiente, un árbol, un abanico y una soga. La historia cuadra perfectamente con la cuestión que motiva este capítulo: ¿cómo puede un grupo interdisciplinario de académicos analizar del mejor modo posible un recurso altamente complejo, en rápida evolución y elefantiásico como el del *conocimiento*? El desafío de palpar con las propias manos el conocimiento y definirlo como un *recurso compartido* es aun mayor si tomamos en cuenta los aspectos económicos, legales, tecnológicos, políticos, sociales y psicológicos –cada uno de los cuales ya complejo de por sí– de los que se compone este bien público global.

El estudio de las instituciones

En este capítulo adaptaremos un marco que numerosos investigadores académicos de múltiples disciplinas han utilizado durante más de tres decenios como principal estructura teórica para estudiar ciertos bienes o recursos comunes. El Institutional Analysis and Development (IAD) es un marco y método de diagnosis utilizable para investigar todo ámbito amplio en el que los humanos interactúan repetidamente entre ellos en el marco de leyes o normas, que guían su selección de estrategias y comportamientos. Su gran ventaja es que ofrece salidas de las sendas de dependencia de las prácticas existentes, cuando las respectivas formas de pensar no producen soluciones efectivas (Oakerson, 1978: 15).

---

[1] Nos referimos al poema de John Godfrey Sax (1816-1887), «Los ciegos y el elefante»: «Cuentan que en el Indostán / determinaron seis ciegos/ estudiar al elefante/ animal que nunca vieron...», http://www. wordfocus.com/word-act-blindmen.html.

Este marco puede utilizarse para analizar las situaciones estáticas generadas por normas existentes sobre un mundo físico inmutable para una comunidad pertinente. Pero también puede emplearse para analizar situaciones dinámicas en las que los individuos desarrollan nuevas normas, nuevas reglas y nuevas tecnologías físicas. Estudiar estos procesos evolutivos en desarrollo es más difícil que estudiar estructuras fijas, y además es muy importante para comprender los bienes comunes cognitivos, considerando la rápida evolución del mundo real, las normas elaboradas para adaptarse a las nuevas situaciones y el veloz aumento de la comunidad de productores y usuarios.

Definiremos las «instituciones» como aquellas normas y reglamentos formales e informales que una comunidad asume y aplica. El concepto de instituciones que utilizaremos en lo que sigue no equivale automáticamente a lo escrito en las disposiciones formales. Lo que un investigador desea analizar y explicar son más bien las normas establecidas por «derechos y prohibiciones» operativos para los individuos en una situación concreta.

El marco IAD se ha elaborado con el fin de facilitar el desarrollo de un método comparativo de análisis institucional. Quienes emprenden análisis institucionales tratan de comprender una de las cuestiones más básicas del ámbito político y social: ¿cómo logran los humanos –seres falibles– reunirse, crear comunidades y organizaciones, tomar decisiones e implantar reglas para proteger un recurso o alcanzar un resultado deseado? Este marco es una estructura analítica que contiene un conjunto universal de elementos intelectuales constitutivos. Como *marco* (y no como *modelo* estático, como en la tragedia de los comunes o el dilema del prisionero, debatido ya en el capítulo 1), su metodología es fluida y dinámica. Por un lado, ofrece una lista de comprobación de «las variables independientes que un investigador ha de considerar directamente para explicar el comportamiento individual y grupal» (Gibson, 2005: 229). Pero el marco también estructura dicha lista de comprobación como «esquema causal, aunque permite una gran flexibilidad en la determinación de los factores que exactamente deben ser incluidos» (p. 229). Su diseño permite efectuar un detallado análisis de los recursos y situaciones específicas, y a la vez es lo suficientemente general para aplicarse a múltiples tipos de investigaciones (Oakerson, 1992: 42).

Dado que el IAD exime de tener que inventar un nuevo marco para toda cuestión relacionada con la investigación sobre decisiones humanas en situaciones repetitivas, se ha aplicado con éxito en toda una serie de proyectos de investigación. Así, por ejemplo, se ha utilizado en diversos campos temáticos para:

- comprender la función de las instituciones como factores que influyen en el uso de recursos en sociedades pobres (Agrawal, 1999);
- realizar estudios comparativos sobre políticas internacionales de enseñanza superior (Richardson, 2004);
- estudiar de qué modo las instituciones influyen sobre el comportamiento y las repercusiones en áreas urbanas (Ostrom y Ostrom, 1965);
- examinar la evolución de la reforma bancaria en Estados Unidos (Polski, 2003);
- entender mejor el rol de la información en la gobernanza de recursos forestales (Anderson y Hoskins, 2004);
- modelizar las decisiones operativas tomadas en entidades públicas (Heikkila e Isett, 2004);
- analizar la gobernanza y la participación de aborígenes en la gestión forestal de Canadá (Smith, 2001);
- investigar los derechos de propiedad y los reglamentos comunitarios en las comunidades de apartamentos urbanas en Seúl (Choe, 1993);
- analizar las diversas situaciones operativas que involucran bienes comunes consistentes en software de código, el denominado software libre de código abierto (véase Schweik, capítulo 10, en esta misma obra).

El IAD resulta particularmente idóneo para analizar diversos tipos de bienes comunes y recursos de uso común [*common-pool resources*]. Ayuda por ejemplo a los investigadores a entender la necesidad de ver algo más que árboles cuando se estudia un bosque. Para comprender por qué un bosque se deforesta mientras que otro avanza, los investigadores no sólo precisan tomar en cuenta la edafología, la biodiversidad botánica o la densidad del crecimiento vegetal: igualmente importante es comprender a las comunidades usuarias, los sistemas de gestión forestales, los diversos derechos de propiedad involucrados y los múltiples niveles de las normativas en uso (Gibson, McKean y Ostrom, 2000; Moran y Ostrom, 2005). También permite a los investigadores tomar en consideración temas como los usos múltiples, los conflictos, la igualdad, la garantía de subsistencia, los modos de producción o lasostenibilidad (véase Berkes, 1989: 11-13; National Research Council, 2002).

Este marco nos parece idóneo para el análisis de los recursos en una época en la que las nuevas tecnologías avanzan a ritmo muy vivo. Las nuevas tecnologías de la información han redefinido las comunidades del conocimiento; han trastocado el mundo tradicional de usuarios y proveedores de información, dejando obsoletas muchas de las normas, reglas y leyes existentes, y provocando resultados imprevisibles. Los cambios institucionales tienen lugar en todos los niveles de los bienes comunes del conocimiento.

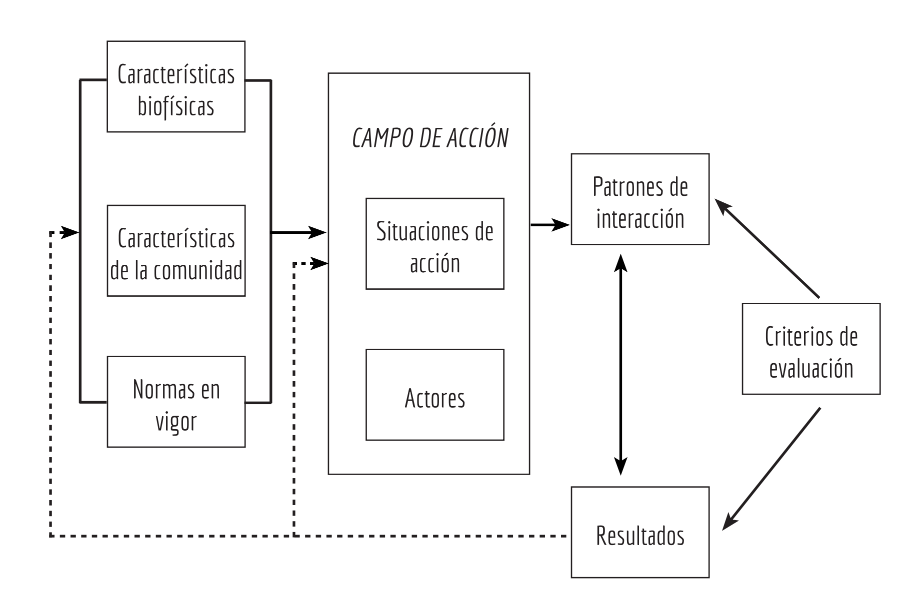
Diseñar instituciones que favorezcan la producción y el uso de todo tipo de bienes comunes, sean naturales o de origen humano es un auténtico desafío. Un diseño eficaz requiere una acción colectiva y comportamientos autogestionados exitosos; confianza y reciprocidad; y el diseño y/o evolución permanente de las normas adecuadas. Ya hemos aprendido que para gestionar con éxito los bienes comunes se requieren una comunidad activa y unas normas en evolución que se comprendan y apliquen correctamente (Dietz, Ostrom y Stern, 2003). Cuando un recurso es grande y complejo, los usuarios pueden carecer de una comprensión común de la dinámica del recurso al tiempo que sus intereses son a menudo muy diversos; por ello, los costes de mantener recursos grandes y diversificados son muy superiores a los de gestionar recursos pequeños y relativamente homogéneos (Ostrom *et al.*, 1999).

En el marco IAD proponemos tres grupos amplios de variables como factores básicos subyacentes que condicionan el diseño institucional y los modelos de interacción que tiene lugar en los respectivos campos de acción. Estas variables pueden considerarse también en diferentes escalas operativas. La figura 3.1 refleja las escalas local, regional, global para sugerir el «anidamiento» de los proyectos. También podría aplicarse, sin embargo, a los ámbitos del departamento, la escuela o la universidad o a los correspondientes de lo municipal, lo estatal, lo nacional o lo internacional. Lo importante es que la mayoría de las variables dentro de los subgrupos cambiará en las diferentes escalas.

Hay tres formas de utilizar el marco para estudiar una cuestión: una puede ser comenzar por el centro con el campo de la acción; por la derecha con el ámbito de los resultados; y, finalmente, por la izquierda con los factores subyacentes (características físico/materiales, particularidades de la respectiva comunidad, y normativas en uso a diversos niveles). Comenzar el análisis por las características físico/técnicas e institucionales es lo más adecuado para tratar de comprender la naturaleza del recurso que se comparte, examinando los límites y las capacidades físicas, biológicas y técnicas del mismo, así como sus fronteras, el tamaño de las comunidades de usuarios y productores y las normas en vigor respectivas. El ámbito o campo de la acción se halla conformado por la situación de acción y por los participantes involucrados (individuos o grupos). El campo de acción, a menudo situado en el centro del análisis, es particularmente útil para analizar problemas o dilemas específicos en procesos de cambios institucionales. En el caso de los bienes comunes del conocimiento, este es el lugar idóneo para comenzar a pensar en los desafíos que comporta crear una nueva oferta de bienes comunes, por ejemplo un nuevo archivo digital dentro de una organización. Comenzar con los resultados tiene sentido si se plantean cuestiones relativas al por qué y cómo la información está siendo cerrada al

acceso público: ¿por qué, por ejemplo, sus autores no contribuyen voluntariamente a la creación de un repositorio? Comenzaremos, no obstante, debatiendo el lado izquierdo de nuestro marco.

Figura 3.1. Análisis institucional y marco de desarrollo



Características del recurso

Para análisis a corto plazo, las características del mundo físico y material, de la comunidad que produce y utiliza un recurso y de las normativas en vigor que condicionan las decisiones de los participantes, son los factores *exógenos* del análisis. La figura 3.2 destaca el lado izquierdo del marco, que ilustra estas características. En el momento del análisis, se identifican los factores específicos físicos e institucionales en la parte izquierda del marco y estos permanecen ya fijos durante todo el análisis[2]. En esta obra, independientemente del tipo o aspecto de los bienes comunes del conocimiento que debatamos, las características físicas exógenas serán las de una *información digital distribuida*.

[2] Para análisis a más largo plazo, los resultados de las interacciones generan una retroalimentación que tiende a modificar estas variables exógenas «temporalmente». Y si se analiza un sistema en rápida evolución sometido a cambios que tienen lugar en múltiples niveles con relativa rapidez, estos circuitos de retroalimentación pueden ser muy importantes.

Características biofísico-técnicas

«Galia est divisa en partes tres...». Cuando Julio Cesar comenzó a escribir *La guerra de las Galias* hacia el 58 a.C., comprendió la importancia de comenzar con la descripción física del país a fin de situar el conflicto. Similarmente, Tocqueville abre el primer volumen de *La democracia en América* con una descripción geográfica: «La forma exterior de Norteamérica». Las propiedades físicas de un recurso siempre desempeñan un papel fundamental en la configuración de la respectiva comunidad y de sus decisiones, normas y políticas. La naturaleza física y la tecnología disponible determinan las limitaciones y posibilidades de un bien común particular. Estas características abarcan elementos tales como el tamaño, la situación, las fronteras, la capacidad y la abundancia del recurso. La tecnología determina la capacidad de extraer o apropiarse de las unidades del recurso.

Figura 3.2. Características biofísicas, comunitarias e institucionales dentro del IAD

La mayoría de las características típicas de los «bienes comunes» del conocimiento y la información ha surgido como efecto de las nuevas tecnologías, esto es, de la naturaleza física de este recurso. Antes de la época digital, los bienes comunes del conocimiento se limitaban a librerías y archivos

impresos. Sólo tras la irrupción de Internet en 1992, cuando enormes cantidades de conocimiento comenzaron a divulgarse digitalmente, asumieron cada vez más características y dilemas típicos de los bienes comunes. Algunos ejemplos de la enorme cantidad de nuevas características surgidas (en la transición de la imprenta a las tecnologías de la información) son:

- cada vez más información «estándar» surge en formato digital;
- cada vez más información digital se distribuye por Internet;
- mejores motores de búsqueda, bases de datos, procesadores de texto, HTML y otro software;
- posibilidad de intercambiar información sincrónicamente;
- acceso a la información digital a través del ordenador personal.

Las características físicas de las tecnologías digitales pueden ser bien comprendidas por tecnólogos o bibliotecarios, pero pueden, no obstante, no ser tan evidentes para políticos, administradores y otros agentes que pueden condicionar las normas. Como debatiremos más adelante, estos cambios de orden físico han generado toda una trama compleja de cambios en las normas y también nuevas comunidades de usuarios y productores de conocimiento.

El efecto intenso –en ocasiones inmediato– de las nuevas tecnologías puede suceder con cualquier tipo de recurso. En el caso de muchos recursos naturales, sus características físicas pueden mantenerse constantes hasta que se aplican nuevas tecnologías (piénsese simplemente en los efectos de la motosierra sobre la ecología forestal o de los grandes pesqueros industriales sobre los caladeros de pesca). Las nuevas tecnologías pueden hacer probable la sobreexplotación, la congestión, las rivalidades e incluso posiblemente el agotamiento de un recurso, todos ellos dilemas graves para los bienes comunes.

Para investigar las condiciones físicas de los bienes comunes constituidos por los recursos comunes naturales tradicionales, los especialistas han considerado útil distinguir entre *el sistema de recursos* y las *unidades de recurso*. En una pesquería el sistema de recursos (el medio) son los caladeros (Schlager, 1994); mientras que las unidades de recurso son los peces. En el caso del agua subterránea, el acuífero es el sistema de recursos, mientras que las cantidades o volúmenes de agua extraídos son las auténticas unidades de recurso (Blomquist, 1992). La compleja naturaleza del conocimiento como bien común requiere una triple distinción, porque aquel se compone de materiales tanto humanos como no humanos: *instalaciones*, *artefactos* e *ideas* (Hess y Ostrom, 2003).

Las *instalaciones* almacenan los artefactos y los hacen disponibles. Las instalaciones tradicionales han sido las bibliotecas y los archivos que contienen libros, revistas, documentos y otros artefactos del conocimiento. Estas instalaciones tienen límites físicos. La infraestructura física de la red incluye la fibra óptica, las conexiones por hilo de cobre, los *routers*, los servidores, y las estaciones de trabajo del usuario final (Bernbom, 2000). También incluye la dimensión del ancho de banda, la comunicación óptica por el espacio libre y los sistemas inalámbricos. Las nuevas tecnologías que han hecho posible la información electrónica distribuida también forman parte de las condiciones físicas cambiante de los bienes comunes del conocimiento. Los numerosos medios digitales existentes en la actualidad hacen que la información digital sea hoy no rival, al menos en un tiempo predecible.

Los *artefactos* son representaciones discretas, observables y nombrables de ideas, tales como los artículos, las notas de investigación, los libros, las bases de datos, los mapas, los archivos informáticos y las páginas *web*. Para emplear los términos jurídicos de la normativa que regula los derechos de autor, los artefactos son *expresiones* de ideas. Aquí también, mientras que los artefactos cognitivos tradicionales (por ejemplo, libros y revistas) eran rivales, los artefactos digitales pueden utilizarse a menudo concurrentemente por múltiples usuarios. Los artefactos son el recurso físico o *unidades de flujo* de una instalación. En el caso de los bienes comunes del conocimiento son expresiones de ideas presentadas en múltiples formatos, desde el documento tradicional, la encuadernación, el microfilm o el vídeo hasta las actuales gráficas informáticas, los archivos de texto, los hologramas, los archivos MIDI, los vídeos, las bases de datos en la red, etcétera.

Las *ideas* son pensamientos coherentes, imágenes mentales, visiones creativas e informaciones innovadoras. Las ideas son el contenido intangible y las *unidades de flujo no físicas* contenidas en los artefactos. Hay algunos tipos de ideas, como las fórmulas matemáticas, los principios científicos, las gramáticas, los nombres, las palabras, los números y los hechos, que no son «capturables» por los derechos de autor y que se consideran de dominio público (Samuelson, 2003b:151). Pero las ideas en formato digital no disfrutan de la misma protección que tenían en el mundo predigital (Samuelson, 2003b: 164). La característica más notable de una idea es que se trata de un bien público puro y, por lo tanto, no rival: el empleo que una persona haga de ella no merma el uso que haga otra.

En el análisis de Donald Waters sobre los dilemas de preservación contenido en el capítulo 6, las características físicas del recurso –la naturaleza descentralizada y en perpetua mutación de los objetos digitales– son el centro de un dilema social. La preservación es mucho más difícil de garantizar en un mundo digital. Todos los ejemplos de cercamiento que plantea

Kranich en el capítulo 4 se derivan de la estructura modificada de la fisicidad de la información. Suber pone de relieve esta conexión en su capítulo 7, al señalar que la no rivalidad de los bienes comunes de acceso abierto se debe a la naturaleza del recurso digital y no al acceso abierto en sí mismo.

Características de la comunidad

En contraste con el contexto de una pesquería o de un acuífero subterráneo, es mucho más difícil captar quién es toda la comunidad que contribuye, utiliza y gestiona un recurso común cognitivo. Podemos comenzar evaluando quiénes son los usuarios, los proveedores y los reguladores de la información. Los *usuarios* son aquellos que utilizan informaciones digitales en cualquier momento. Los *proveedores* son grupos grandes y diversos: pueden ser los que ofrecen contenidos o quienes elaboran el software, el *hardware* y la infraestructura disponible. Los *reguladores* pueden ser una comunidad voluntaria y autogobernada de iniciados, como la comisión rectora de una biblioteca, o bien los directores de la Iniciativa de Archivos Públicos[3], quienes contribuyen al movimiento de software libre de código abierto, que se debate en el capítulo 10, o bien los asistentes a la World Summit on the Information Society (WSIS)[4]. Las comunidades de proveedores y de administradores o reguladores suelen hallarse localizadas o *anidadas*, es decir, diferentes grupos que operan a diversas escalas dentro de estos bienes comunes ofertados localmente, pero utilizados globalmente (véase la sección de relativa a las normas en vigor más adelante).

La comunidad puede estar involucrada en diversos aspectos de la gobernanza, la regulación, la aplicación, la educación u otras actividades. El hecho de que los valores de una comunidad se compartan o se disputen es algo que condiciona fundamentalmente las estrategias adoptadas en los campos de acción y los patrones de interacción resultantes. Por ejemplo, la comunidad universitaria, incluso dividida por disciplinas, solía estar de acuerdo en el objetivo primario de crear y producir nuevos conocimientos. En un mundo más lento y ya pasado, la comunidad que usaba cualquiera de los componentes de los bienes comunes cognitivos solía compartir valores similares sobre la creación de nuevo conocimiento, impartía a sus alumnos los conocimientos que precisaban para convertirse en miembros productivos de una comunidad, una sociedad o una economía, y les ofrecía las informaciones generales necesarias para salvaguardar una sociedad democrática. Si estos valores se diluyen o cambian radicalmente, las condiciones físicas y los campos de acción resultantes también se muestran

[3] Véase http://www.openarchives.org/community/index.html y http://www.openarchives.org/orgnization /index.html.
[4] Véase http://www.itu.int/wsis/documents/doc_multi.asp?lang=en&id=2266|2267.

afectados. De hecho, hoy pueden observarse conflictos de valores en el seno de la academia, que mantiene vínculos estrechos con empresas patrocinadoras y en la que se están mercantilizando cada vez más los procesos educativos (Argyres y Liebeskind, 1998; Vaidhyanathan, 2002; Bollier, 2002a). Así, pues, los valores de la comunidad se han hecho más complejos y fragmentados.

El análisis de los bienes comunes tradicionales ha demostrado que es más probable que un grupo pequeño y homogéneo sea capaz de sostenerlos (Cardenas, 2003; National Research Council, 2002). Una comunidad de proveedores y administradores unida en torno al carácter público del recurso de la información o el conocimiento puede denominarse *homogénea*. La homogeneidad puede ser muy importante para la solidez final de un determinado tipo de bienes comunes. Una de las características más sorprendente que favorece los bienes comunes digitales a escala global –tales como el movimiento de software de código abierto– es el alto nivel de cooperación y coordinación alcanzado por individuos evidentemente dispares, muchos de los cuales jamás han mantenido contacto cara a cara.

Definir la comunidad de conocimiento digital es particularmente fructífero para analizar un bien común complejo, ya que algunos miembros o grupos pueden no ser fácilmente reconocibles, si queremos considerar todos los tipos y niveles distintos de usuarios, proveedores y reguladores. Levine (capítulo 9) coloca a la comunidad como eje central del debate: en su procomún asociativo, la comunidad en sí constituye el recurso. Es también el caso de los bienes comunes de libre acceso que Suber y otros debaten en la presente obra y cuyos recursos son similares a los tradicionales bienes comunitarios rurales, si olvidamos que el espacio compartido es más virtual y/o intelectual que físico.

Las normas en vigor

Entendemos por normas los marcos normativos compartidos que establecen lo que un actor situado en una determinada posición debe, no debe o puede hacer en una situación de acción particular, y que están respaldados al menos por una mínima capacidad sancionadora en caso de incumplimiento (Crawford y Ostrom, 2005). Cuando estas instrucciones normativas se encuentran meramente escritas en procedimientos administrativos, legislaciones o contratos, y no son conocidas por los participantes o aplicadas por estos u otros, se consideran normas de orden «formal». Las normas en vigor, en cambio, son por lo general conocidas y aplicadas, y generan oportunidades y obligaciones para quienes interactúan en ese entorno determinado. Pueden analizarse estas normas en tres esferas o escalas: la operativa, la de opción colectiva y la constitucional.

Niveles múltiples de elaboración de normas

A escala *operativa*, los individuos interactúan entre sí y con el correspondiente mundo físico-material, tomando decisiones diarias. Para el repositorio digital de una organización[5], las normas operativas afectarían a las personas que pueden incluir algo, y a la forma de archivarlo. El segundo nivel es la de la *opción colectiva* (o política) del análisis, en el que las personas interactúan para definir las normas operativas. En el caso de una biblioteca, la mayoría de las normas de opción colectiva son las que establecen las responsabilidades de la dirección de la biblioteca para tomar decisiones en cuanto a las políticas aplicables. La esfera *constitucional* del análisis incluye las normas que definen quién debe, puede o no debe participar en la toma colectiva de decisiones. En el caso de una biblioteca universitaria, las normas constitucionales se encontrarían en los estatutos generales de la universidad y en la división de responsabilidades dentro de la misma.

Las normas son importantes en cada uno de los niveles, porque «prescriben» algunos comportamientos y «excluyen» otros. Cuando se intenta comprender por qué algunos patrones de interacciones y de resultados ocurren con más frecuencia que otros, el análisis de las normas de uso en sus diversos niveles proporciona buena parte de la explicación. Pero las normas no suelen condicionar tanto los comportamientos como para ser el único factor estructural que define quiénes son los agentes, qué incentivos tienen, qué interacciones se derivan y qué resultados se obtienen[6].

Con demasiada frecuencia, en entornos sometidos a un rápido cambio tecnológico, las normas de uso vigentes no suelen estar adaptadas a las capacidades tecnológicas. Pueden surgir nuevas normas o leyes basadas en una información, consciencia o comprensión deficientes de la auténtica naturaleza de los temas tratados. A menudo las normas son difíciles de «ver», como sucede con protocolos, estándares o códigos informáticos. Más difícil aun es el caso de la «inversión tecnológica», esto es, cuando las nuevas capacidades tecnológicas entran en conflicto con las misiones, valores o incluso derechos constitucionales que han sido tradicionales hasta entonces.

La legislación estadounidense sobre los derechos de autor anterior a 1998 establecía claras excepciones de «uso legítimo» para objetivos educativos. No está claro hoy si los legisladores que aprobaron en 1998 la *Digital*

---

[5] Suele llamársele «repositorio institucional». Nos referiremos a este modelo de archivo organizacional como «repositorio digital», para evitar la confusión con nuestra discusión de «las instituciones» y el «análisis institucional».

[6] Véanse otras consideraciones sobre normas en Commons, [1924] 1968; Bromley, 1989; Agrawal, 1994; Crawford y Ostrom, 2005.

Millennium Copyright Act (DMCA, por su acrónimo inglés) carecían de información o de imaginación para prever las complejas consecuencias de este cambio normativo probablemente irreflexivo. Con la nueva DMCA, los programas de software bajo licencia con número de copias restringido no hacen excepciones de uso legítimo. He aquí un ejemplo de uso limitado por la naturaleza física del recurso y también de una nueva norma (la DMCA) que contradice la anterior (el uso legítimo). Burlar las reglas de uso del software, incluso con objetivos de uso legítimo, infringe la ley. Durante las sesiones técnicas de preparación de la DMCA en el congreso, ninguno de los asistentes se manifestó a favor de eliminar la excepción de uso aceptable. Sin embargo, la DMCA ha abierto la puerta a una creciente gestión de los derechos digitales (DRM)[7]. Los juristas y los bibliotecarios comienzan a considerar la aplicación de las «nuevas normas» de los DRM como un tipo de gobernanza privada (Samuelson, 2003a; Madison, 2000, 2003; Mendelson, 2003). Esta situación nos obliga a exponer algunos comentarios generales sobre la forma en la que se realizan los cambios normativos.

En una era de veloces cambios, los participantes pasarán de situaciones operativas a situaciones de opción colectiva, en ocasiones sin ser conscientes de que han cambiado de esfera. Por ejemplo, mientras los miembros de un equipo tecnológico que elabora un repositorio digital local debaten entre sí la adaptación permanente del software, un miembro del equipo puede indicar casualmente que uno de los métodos utilizados en el pasado no funcionaba muy bien. Esa persona podría proponer por ejemplo: «¿Por qué no cambiamos nuestro modus operandi la próxima vez y hacemos X en lugar de Y?». En ocasiones, X es simplemente una estrategia acordada comúnmente dentro de un conjunto de normas establecido. Pero otras veces X será una nueva norma que el equipo puede adoptar ¡sin ser consciente o reconocer que se acaban de dar una nueva norma a sí mismos! Así, la mayoría de los sistemas de gobernanza que mantienen un fuerte vínculo con situaciones operativas se transforman dinámicamente con el tiempo atravesando diversos niveles, a medida que las modificaciones del entorno físico y comunitario generan unos resultados que los participantes consideran menos deseables que los que les parecen factibles si pasan del método Y al método X.

[7] Véase http://www.eff.org/IP/DRM/fair_use_and_drm.php y http://www.eff.org/IP/DMCA/20030102_dmca_unintended_consequences.html. Véase asimismo Julie Cohen, «Call It the Digital Millennium *Censorship* Act: Unfair Use», *The New Republic Online*, 23 de mayo de 2000, http://www.law.georgetown.edu/faculty/jec/unfairuse.html

Los derechos de propiedad intelectual como norma

Los derechos de autor o de propiedad intelectual son normas formales a escala nacional e internacional y a la vez normas de uso informales (véase Ghosh, capítulo 8 en esta obra). La mayoría de los autores e investigadores están familiarizados con los derechos y obligaciones elementales derivadas de la propiedad intelectual y de las patentes, aunque estos se hayan hecho complejos y se hayan mostrado controvertidos dentro del espacio digital. Las nuevas tecnologías de la información permiten capturar información a una escala inimaginable para los que redactaron originalmente aquella legislación (Litman, 2001; Samuelson, 2003b). Como alternativa a los difusos límites de la normativa que regula los derechos de autor, un grupo de juristas lanzó en 2002 el proyecto denominado Creative Commons. Este servicio emplea «derechos privados para crear bienes públicos [...] los proyectos actuales y futuros de Creative Commons tienen un solo objetivo: desarrollar un sistema de derechos de autor razonable y flexible, frente a las normas en vigor cada vez más restrictivas hoy en día»[8]. Esta iniciativa de acción colectiva es un caso de modificación de normas operativas para adaptarse a las tecnologías en evolución y a las nuevas formas que adoptan las restricciones. Millones de autores, músicos y artistas individuales o colectivos a escala mundial han comenzado ya a utilizar este sistema de licencias.

En términos generales, los derechos de propiedad delimitan lo que una persona puede hacer con una «cosa» que guarda relación con otras personas. Si una persona tiene un derecho sobre esa «cosa», la otra tendrá un determinado deber de respetar dicho derecho. Partiendo de una clasificación anterior de Schlager y Ostrom establecida en 1992, podemos establecer siete tipos principales de derechos de propiedad, que son los más pertinentes para ser utilizados respecto a los bienes comunes cognitivos digitales[9]. Estos derechos serían el acceso, la contribución, la extracción, la eliminación, la gestión/participación, la exclusión y la alienación.

Acceso	El derecho de acceder a un campo físico definido y de disfrutar de beneficios no sustractivos.
Contribución	El derecho a contribuir a los contenidos.
Extracción	El derecho de obtener unidades del recurso o productos de un sistema de recursos.
Eliminación	El derecho a eliminar los propios artefactos del recurso.

[8] Véase http://creativecommons.org/.

[9] En Schlager y Ostrom, 1992, el término utilizado para *extracción* es el vocablo inglés *withdrawal*.

Gestión/ participación	El derecho a regular los patrones de uso interno y a transformar el recurso a través de mejoras del mismo.
Exclusión	El derecho a determinar quién tendrá derechos al acceso, la contribución, la extracción y la eliminación, y de qué forma se transfieren esos derechos.
Alienación	El derecho de vender o alquilar derechos de extracción.

Los derechos mencionados pueden ser útiles para establecer las normas de un repositorio digital en una organización. Es muy importante comprender que los derechos de propiedad –ya sean intelectuales o físicos– son conjuntos de derechos. Por ejemplo, hay numerosos bosques de propiedad estatal pero en los que una comunidad concreta tiene el derecho de gestión, cultivo y venta de productos forestales, sin poseer no obstante el derecho a vender el terreno. Es este conjunto de derechos lo que los creadores de la licencia Creative Commons han adaptado con sus seis licencias básicas[10]. La aceptación de un «conjunto de derechos» dentro de los derechos de propiedad es una tendencia cada vez más frecuente, debido al aumento de la visibilidad digital de la Self-Archiving Initiative y de Creative Commons. No obstante, numerosos autores aun no son conscientes de que pueden reservarse los derechos de autor y a la vez ofrecer públicamente sus obras en acceso abierto (Harnad, 2001; Hess, 2005).

Para los objetivos de nuestro análisis, es importante recordar que todos los conocimientos y todas las tecnologías son artefactos humanos, basados en acuerdos y en normas, y fuertemente vinculados a las propias normas del lenguaje[11]. Así, el conocimiento tiene un importante componente cultural además de funciones intelectuales, económicas y políticas. De esta manera constituye un «recurso flujo» que debe pasar de una persona a otra para tener un auténtico valor público. Las normas referidas al conocimiento, las comunidades epistémicas y las tecnologías de la información deben adaptarse continuamente conforme se modifiquen y crezcan dichas tecnologías y comunidades. Las normas tienen que ser flexibles y adaptables a fin de generar un diseño institucional eficiente y garantizar la sostenibilidad del recurso[12].

---

[10] «Ofrecer tu trabajo a través de una licencia Creative Commons no significa renunciar a tus derechos de autor: significa ofrecer algunos de esos derechos a cualquier miembro de la sociedad, pero sólo bajo determinadas condiciones»; véase http://creativecommons.org/about/licenses.

[11] Vincent Ostrom ha puesto de relieve en repetidas ocasiones la naturaleza artefactual del conocimiento y las instituciones: «Todo progreso –ya sea barrer la calle, fabricar fertilizantes, trabajos de regadío o desarrollar nuevas especies de semillas– tiene un componente relacionado con el modo de organización de las actividades humanas entre sí» (V. Ostrom, 1969: 2).

[12] Existen numerosas obras sobre la naturaleza y la aplicación de normas entre la comunidad académica que estudia los bienes o recursos comunes. Véase Agrawal, 1994; Poteete y Welch, 2004; Ostrom, 2005; Young, 1996; véase *rules* (normas) en http://dlc.dlib.indiana.edu/cpr/index.php.

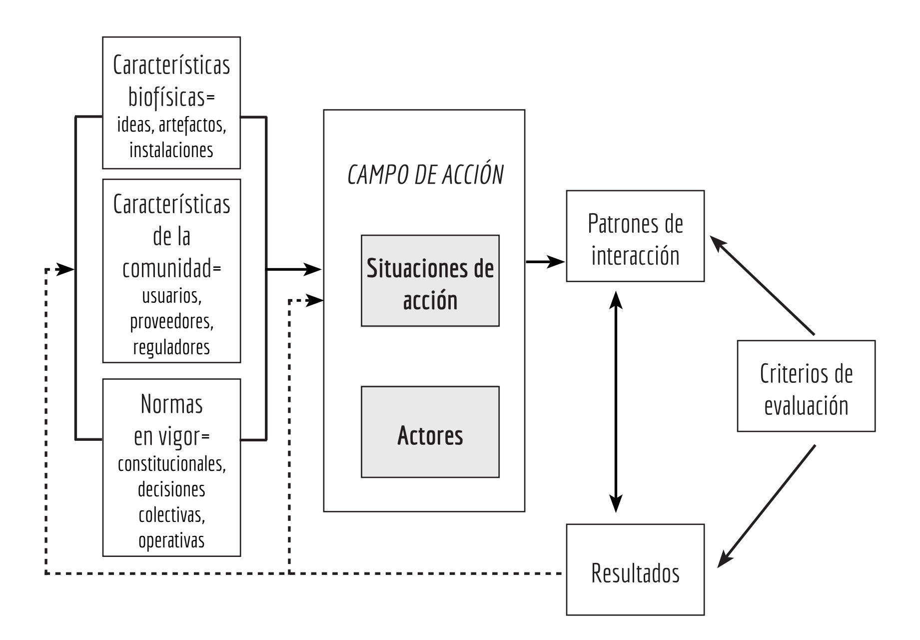
El campo de acción

Los campos de acción (véase la figura 3.3) están constituidos por los participantes que toman decisiones dentro de una situación mediatizada por las características físicas, comunitarias e institucionales, y que darán como resultado diversos patrones de interacciones y resultados (Ostrom, 2005, capítulo 2).

Pueden existir campos de acción para todos los niveles de normas o tomas de decisiones, incluyendo los niveles de opción operativa, opción colectiva y opción constitucional antes debatidos. También pueden producirse a escala local, regional o global. El campo de acción desempeña un papel central y fundamental en cualquier análisis del *cambio institucional.*

En nuestro debate, aplicaremos el marco IAD específicamente a los diversos campos involucrados en el desarrollo de repositorios digitales para materiales de investigación. Las acciones pertinentes podrían ser, por lo tanto, que las facultades o departamentos universitarios contribuyeran voluntariamente con sus artefactos al repositorio de la universidad, acordando los estándares de formatos y metadatos para un archivo global digital internacional, como ya sucede con los bienes comunes microbiológicos, o decidiendo las políticas de quién puede acceder a qué tipo de colecciones mantenidas en la instalación así como otras muchas.

Figura 3.3. El campo de acción según el IAD



Situación de acción: elaborar un repositorio digital

La situación de acción estudia la forma en que las personas cooperan o no entre sí bajo diversas circunstancias. El análisis requiere identificar los participantes específicos y los papeles que desempeñan en la situación concreta. Se examinan las acciones adoptadas, las acciones potenciales o las acciones futuras y de qué manera estas afectan a los resultados. ¿Qué grado de control y cuánta información posee cada participante sobre la situación? ¿Están informados por igual todos los actores? ¿Se toman decisiones para resolver dilemas a corto plazo, o se buscan soluciones a largo plazo? ¿Son posibles diversos tipos de resultados? ¿Cuáles son los costes y los beneficios?

En el ejemplo de la elaboración de un repositorio digital universitario, los niveles de acciones y decisiones serán policéntricos, es decir, existirán ámbitos descentralizados y alternativos de autoridad y de elaboración de normas y toma de decisiones. Digamos que la acción prevista consiste en elaborar y alimentar un repositorio de resultados de la investigación universitaria, tanto publicados como sin publicar. Diversas comisiones y subcomisiones de la biblioteca y la administración de bibliotecas actuarán y tomarán diversas decisiones. Simultáneamente, habrá otras acciones de grupos y comisiones universitarias y múltiples acciones y decisiones tomadas por comisiones y grupos responsables de la tecnología informática.

Para analizar situaciones tiene una trascendencia particular comprender los *incentivos* que atraen a los diversos participantes. En el caso de un repositorio institucional, una facultad puede tener muchos incentivos para incluir en él sus investigaciones. Los más evidentes son la visibilidad, el uso y los efectos de cita que los artículos de libre acceso digital generan. Se ha calculado que el índice de citas de un artículo en otras publicaciones se incrementa drásticamente si el artículo citado es de acceso digital libre (Harnad y Brody, 2004; Brody *et al.*, 2004)[13]. Este *incentivo de la visibilidad* e *impacto* concierne tanto a las organizaciones como a los autores individuales (Savenije, 2004; Crow, 2002). Por ejemplo, la existencia de repositorios digitales universitarios bien dotados y ampliamente utilizados puede reflejar la calidad de una universidad y «demostrar la relevancia científica, social y económica de sus actividades de investigación, incrementando de este modo la visibilidad, la categoría y el valor público de la institución» (Crow, 2002). Un mayor número de citas puede generar también más posibilidades de financiación para el autor y la organización, así como beneficios de carrera o salariales para el autor (Smith y Eysenck, 2000; Harnad *et al.*, 2003).

---

[13] Véase en http://opcit.eprints.org/oacitation-biblio.html una lista exhaustiva de estudios de visibilidad/uso/impacto.

Las informaciones académicas y científicas valiosas que pueden obtenerse a través de sus metadatos facilitarán en gran medida el intercambio global de conocimientos y consolidarán la debilitada tradición de la ciencia abierta. Por ello, no es sorprendente que los incentivos para elaborar archivos digitales sean aun mayores en los países en vías de desarrollo. La accesibilidad digital presta voz, visibilidad e impacto a autores de investigaciones importantes que a menudo pasan desapercibidos en las publicaciones científicas occidentales[14]. Simultáneamente, para los investigadores de los países en vías de desarrollo el acceso abierto mejora a su vez el acceso a la bibliografía científica global (Kirsop, 2004), lo que les permitirá documentar y consolidar sus propias investigaciones[15].

El proceso inicial de planificación requiere un liderazgo fuerte y grandes cantidades de energía y tiempo *a escala individual* o dentro de un grupo pequeño de personas. El ímpetu para el programa de repositorio digital DSpace del MIT (http://dspace.org/index.html) surgió de los debates realizados entre el director de bibliotecas y los miembros de la facultad[16]. El director se convirtió en la fuerza motriz de la iniciativa. David Shulenburger, rector de la Universidad de Kansas, anima a los bibliotecarios para que no cesen de insistir ante rectores, altos funcionarios académicos y miembros del cuerpo universitario para explicar las tendencias actuales de las publicaciones académicas y el potencial que tiene el libre acceso. Es sumamente importante que las facultades «capten el mensaje»[17]. Por supuesto, muchas

---

[14] Un estudio de 1995 reveló que el principal índice de revistas y publicaciones científicas, el *Science Citation Index*, sólo registra 3.300 publicaciones de las 70.000 que existen a escala mundial. Menos del 2 por 100 de las revistas/publicaciones existentes se ubican en países en vías de desarrollo (que no obstante suman el 80 por 100 de la población mundial). El autor señala que «la práctica invisibilidad de las naciones menos desarrolladas puede reflejar tanto la brecha económica y el sesgo de las publicaciones científicas como la calidad real de la investigación en el tercer mundo» (Gibbs, 1995: 92). Nada indica que estas cifras hayan mejorado en los últimos diez años.

[15] Aunque los índices de referencias citadas varíen según las disciplinas, numerosos estudios han demostrado los enormes beneficios que conlleva para los autores en el ámbito de las ciencias naturales poner sus resultados de investigación a libre disposición digital, autoarchivando sus artículos publicados que no tienen acceso abierto en la web. El número de citas se comparan con otros artículos publicados en el mismo número de la revista de acceso restringido, cuyos autores no han autoarchivado y que, por lo tanto, no son de libre acceso (Lawrence, 2001; Harnad y Brody, 2004a; Brody *et al.*, 2004; Hitchcock *et al.*, 2003; Murali *et al.*, 2004). Otros estudios de impacto muestran que los índices de citación de publicaciones de libre acceso presentan realmente patrones muy similares a los de las publicaciones sin libre acceso, pero que las citas de artículos en publicaciones de libre acceso aparecen antes que las de los artículos impresos (Testa y McVeigh, 2004; Pringle, 2004). Véase The Open Citation Project en http://opcit.eprints.org/oacitation-biblio.html con una bibliografía exhaustiva y frecuentemente actualizada de estudios de visibilidad del libre acceso.

[16] Véase «MIT's DSpace Experience: A Case Study», en http://www.dspace.org/implement/case-study.pdf.

[17] «Un factor fundamental del éxito fue definir el problema afrontado. No es "el problema de la biblioteca" o "un problema del rector", sino "el problema de la comunicación académica"» (Shulenburger, 1999).

ya lo han comprendido. Por ejemplo, una de las voces más respetadas en el movimiento internacional a favor del autoarchivado y de los archivos digitales institucionales es la de Stevan Harnad, profesor de ciencias cognitivas en la Universidad de Southampton.

Para que los incentivos surtan efecto, la comunidad participante –el cuerpo docente y los investigadores– precisan una determinada educación sensibilizadora. Harnad (2003a) ha escrito que «comenzamos a ver que nuestro desafío principal no consiste en crear repositorios universitarios, sino las políticas e incentivos necesarios para alimentarlos»[18]. Muchos miembros de la comunidad universitaria aun no están familiarizados con las potencialidades que ofrecen los metadatos globales interarchivos[19]. Dado que la experiencia nos muestra que no basta con crear un repositorio universitario y animar a la comunidad universitaria a que lo alimente, tal vez el mejor modo de hacerlo sea introducir algún tipo de requerimiento formal (Swan y Needham, 2005: 34). Crear buenos repositorios en los que el personal participe regular y voluntariamente, puede exigir mucho más tiempo del esperado. Los requisitos del cambio institucional pueden ser mucho más complejos de lo que pensamos, ya que hay que construir capital social y confianza y simplificar al mismo tiempo el proceso de la participación. El personal académico adscrito a las diferentes disciplinas requerirá distintos periodos de tiempo para asumir los nuevos métodos de publicación y olvidar los viejos.

Uno de los principales estímulos que puede transformar las reticencias actuales de muchas instituciones en una actitud favorable es el creciente apoyo que cobra la Declaración de Berlín[20]. Esta Declaración de 2003 promovía el apoyo a los principios del acceso abierto[21]. En la tercera reunión del grupo, celebrada en 2005 en Southampton, Reino Unido, se pasó incluso del apoyo pasivo a la aplicación real de principios, al recomendar que todas las instituciones participantes (1) *exijan* que sus investigadores autoarchiven todos sus artículos publicados y (2) *promuevan y apoyen* lo

---

[18] Un estudio muy conocido halló que, si bien el 49 por 100 del personal universitario ya ha autoarchivado al menos un artículo de algún modo, del 51 por 100 restante que no lo ha hecho todavía el 71 por 100 desconocía la opción (Swan y Brown, 2005). Más significativo aun fue descubrir que el 81 por 100 afirma que cumpliría voluntariamente la norma de autoarchivar *si sus instituciones se lo exigieran*, el 14 por 100 la cumpliría con reticencias, y sólo el 5 por 100 afirman que no la cumpliría (Swan y Brown, 2005). El 92 por 100 de las publicaciones universitarias ya dan a sus autores luz verde para autoarchivar, pero estos únicamente autoarchivan un 15 por 100 de sus artículos.

[19] OAIster archiva datos de 6.073.500 registros existentes en 572 instituciones distintas. Véase http://oaister.umdl.umich.edu/o/oaister/.

[20] Véase http://www.zim.mpg.de/openaccess-berlin/berlindeclaration.html.

[21] «Libre acceso» o «acceso abierto» significa «un acceso inmediato, permanente y gratuito por vía digital al texto completo de todos los artículos supervisados en publicaciones o revistas de investigación» (Harnad, 2005).

más posible la publicación en revistas de acceso abierto. Diversas instituciones han adoptado ya políticas que requieren el autoarchivado de los artículos publicados en revistas de acceso restringido, y fomentan y apoyan en lo posible la correspondiente publicación en revistas idóneas de libre acceso. La Universidad de Southampton ha sido líder absoluto en el movimiento de los archivos abiertos. Su School of Electronics and Computer Science ha desempeñado una función muy clara, sistemática y continua desde mediados de la década de 1990 para promover el autoarchivado. Fue asimismo la primera que creó Cogprints en 1997, y estuvo a la cabeza del Eprints Open Source Software en 2000, del Citebase en 2001, del Archive Registry, del Policy Registry, y del Journal Policy Directory, proporcionando un modelo tanto para la Declaración de Berlín, como para la Recomendación del Reino Unido[22]. Es probable que universidades como la de Southampton sean de hecho las que señalen la senda al resto del mundo. Refiriéndose al lento aumento de los archivos digitales abiertos y a las dificultades de cumplir con este objetivo en Estados Unidos, el profesor y decano de la Universidad de Indiana, Blaise Cronin (2005) sugiere que es posible que haya que esperar al éxito de los repositorios digitales en países pequeños con sistemas educativos centralizados, que implantarán políticas uniformes y obligarán a la participación, para demostrar el enorme valor que tiene un repositorio exitoso y repleto de artículos.

La Universidad de Kansas fue la primera universidad estadounidense que se sumó a la Registry of Institutional OA Self-Archiving Policies [Lista de Políticas Institucionales de Autoarchivado de Acceso Abierto], en aplicación de la Declaración de Berlín. La aceptación fue preparada por el claustro de la universidad con el respaldo del rector, partidario entusiasta del acceso abierto. No constituye un requisito obligatorio para toda la institución, pero tanto el rector como el claustro instan a todo el personal a incluir sus publicaciones en el archivo digital de la universidad[23]. Con todo, transcurrido un año tras la aprobación de esta norma, el repositorio institucional de la universidad, denominado KU ScholarWorks[24] tan solo dispone de seiscientas cincuenta entradas, lo que revela un índice bajo de colaboración. Otras entidades que han asumido políticas de libre acceso obligatorio son la Universidad do Minho en Portugal, doce universidades holandesas y la Sociedad Max Planck, con sus setenta y ocho centros e institutos. Con el tiempo, será más sencillo valorar las estrategias de acción más eficaces para instaurar y alimentar los repositorios digitales de acceso abierto.

---

[22] http://www.ecs.soton.ac.uk/~harnad/Temp/UKSTC.htm
[23] Es posible sumarse digitalmente a la lista en http://www.provost.ku.edu/policy/scholarly_information/scholarly_resolution.htm.
[24] https://kuscholarworks.ku.edu/dspace/.

En la presente obra, Kranich, Levine, Schweik y Lougee analizan los campos de acción de diversos bienes comunes cognitivos. Los comportamientos humanos que generen dichas acciones y los resultados que produzcan estas darán la medida del éxito.

Patrones de interacción

Las características exógenas, los incentivos, las acciones y todos los restantes protagonistas o agentes actuantes contribuyen a generar patrones de interacción. En el caso de un bien común, la forma en la que interactúan los agentes condiciona fuertemente el éxito o el fracaso del recurso. Tal y como ilustra la figura 3.4, los patrones de interacción se encuentran estrechamente vinculados a las situaciones de acción.

Figura 3.4. Patrones de interacción conforme a la situación de acción

Elaborar un repositorio digital para la universidad es una actividad típica de un bien común. Requiere numerosos niveles de acción y coordinación colectivas. También requiere un lenguaje común e informaciones y capacidades compartidas. Alguien puede «parasitar» este proceso de producción por la vía de no registrar los materiales que debiera incluir en el repositorio, pero dicho parasitismo solamente puede ocurrir en el caso de miembros del procomún cognitivo local –profesorado e investigadores– que se espera contribuyan al archivo.

Diversos aspectos del problema del parasitismo y el abuso del recurso común guardan relación con la inobservancia de las normas relativas a la instauración de un repositorio universitario. Un resultado perverso por el lado del usuario de un archivo universitario como bien publico sería su *infrauso*. Aunque los estudiosos que se han centrado básicamente en los bienes comunes formados por recursos naturales puedan sonreír ante un posible problema de infrauso, es obvio que realizar una fuerte inversión en un repositorio digital universitario que no se utiliza, ni pone sus contenidos a disposición de quienes lo precisan, supone utilizar ineficazmente los recursos. Las personas exteriores a la comunidad que navegan, buscan, leen, descargan o imprimen documentos del archivo universitario *no* son parásitos. De hecho incrementan la calidad del recurso al utilizarlo.

Los patrones de interacción pueden ser muy conflictivos, especialmente si se produce un hipercambio en la comunidad de usuarios y en sus valores y objetivos particulares. Además de conflictivas, las interacciones pueden resultar simplemente descoordinadas o irreflexivas, como resultado de la creciente «cultura de la negligencia» (Baron, 2000), en la que las soluciones fáciles desplazan a los procesos cooperativos analíticos. Dentro de la comunidad universitaria, los patrones de interacción pueden estar condicionados por las jerarquías, la falta de respeto y la desconfianza que a menudo acompaña al «tribalismo» de las diferentes disciplinas (Becher y Trowler, 2001; véase Thorin, 2003: 13, que discute «la complejidad implícita en las disciplinas»). Es importante que los participantes dispongan de información suficiente sobre la estructura de la situación, las oportunidades que el recurso implica para ellos y otros participantes, y los costes de las diversas acciones. Una información adecuada incrementará su confianza, y la situación podrá entonces generar resultados productivos.

Hasta aquí nos hemos centrado en la posibilidad de crear repositorios digitales universitarios u organizacionales. Nuestra propia experiencia consiste en la construcción de un repositorio epistémico: la Digital Library of the Commons (DLC)[25]. En el mes de julio de 2006, este archivo constaba ya de 1.202 documentos acabados, tesis y artículos publicados. Los repositorios epistémicos podrían obstaculizar los repositorios institucionales o universitarios. El trabajo en la DLC comenzó en 2000, cuando apenas existía ningún repositorio de acceso abierto. La DLC promueve colaboraciones procedentes de colegas en países en vías de desarrollo que aun no disponen de archivos abiertos[26], y da visibilidad a un amplio ámbito interdisciplinar de estudios que a menudo departamentos y universidades locales no consideran como un área de investigación importante. Como

[25] En http://dlc.dlib.indiana.edu. La DLC inició su andadura digital en 2001.

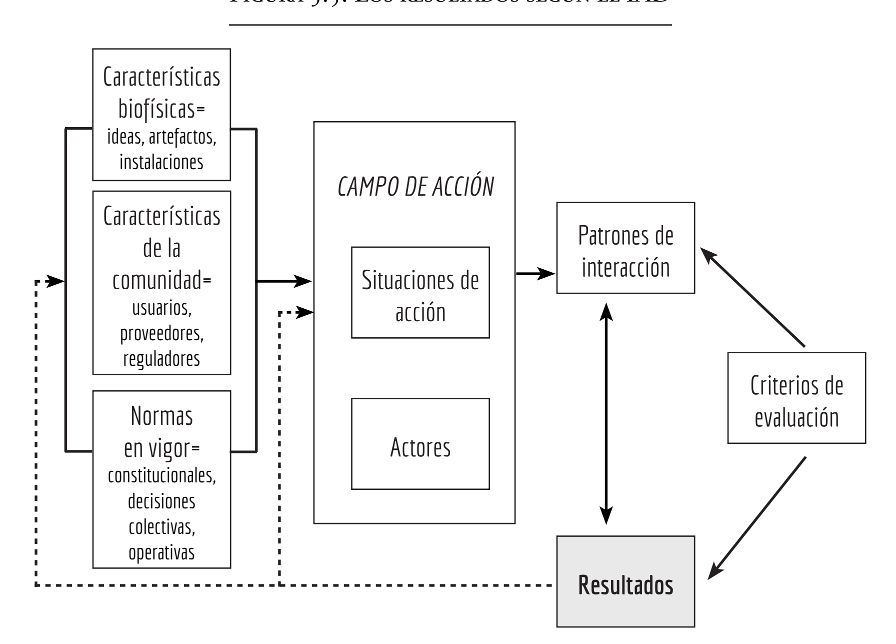
[26] El personal del DLC digitalizará textos e imágenes impresas, los convertirá en archivos PDF, asignará los metadatos correspondientes y los remitirá a quienes no desean tomarse la molestia o no tienen la capacidad digital necesaria.

ya hemos expuesto, los incentivos son múltiples pero la participación deja que desear. Hemos realizado numerosos intentos de educar a la respectiva comunidad con demostraciones, presentaciones y artículos (véase Hess, 2005). La mayoría de los documentos en nuestro archivo han sido registrados por personal de la DLC o por responsables de conferencias locales, regionales o internacionales, con el correspondiente permiso del autor. Esta es una estrategia viable para que los autores participen y se genere una colaboración entre bibliotecarios, tecnologías de la información e investigadores para la oferta de nuevos conocimientos.

Resultados

En la investigación sobre los bienes comunes ambientales, el proceso analítico suele comenzar por los resultados (véase la figura 3.5), especialmente por los negativos como los que expresan las preguntas «¿por qué hay sequía permanente en el Sahel africano?» o «¿por qué están a punto de agotarse los caladeros de bacalao?». El análisis también puede venir motivado por resultados confusos o contradictorios, como «¿por qué muere un bosque mientras otro prospera quince kilómetros más allá?». En ocasiones, algunos resultados en el ámbito de los bienes comunes cognitivos parecen obvios, como la desaparición de las direcciones de Internet en las notas a pie de página o en las citas, como expone Waters en el capítulo 6, o la pérdida de informaciones importantes debido al filtrado obligatorio que menciona Kranich en el capítulo 4.

Figura 3.5. Los resultados según el IAD



La mayoría de las conclusiones de la bibliografía reciente sobre los bienes comunes cognitivos suele constatar bien diversos tipos de cercamiento de información anteriormente abierta o bien la creación de nuevos bienes comunes digitales, que proporcionan mejor acceso a la misma[27]. Los autores tienden a señalar los resultados que les agradan o desagradan, pero muy pocos realizan un análisis a fondo. Hasta hoy, (¡todos nosotros!) nos hemos mantenido en la fase de «ver lo que sucede». Sumergidos en un hipercambio incesante, mantenerse al día con lo que acontece en el ámbito de los bienes comunes cognitivos digitales puede parecer de hecho una labor de titanes.

Dentro del amplio espectro de los bienes comunes cognitivos, hay innumerables resultados contradictorios, algunos negativos y otros positivos (véase el cuadro 3.1). Los resultados conflictivos reflejan la gran complejidad del recurso cognitivo, atribuible a que las nuevas tecnologías incrementan enormemente las posibilidades de «cosechar» información como si fuera una mercancía. Hoy en día grandes comunidades pueden realizar usos múltiples del mismo recurso, no solamente la comunidad académica sino también empresas, competidores y quienes persiguen beneficios económicos. Dado que los resultados a menudo son producto de una serie de acciones dispares, será conveniente mantener un contexto mental interdisciplinario. El resultado *deseado* puede ser la difusión y preservación de un registro académico, pero el resultado final vendrá también generado por factores como las nuevas tecnologías informáticas, las constricciones de la financiación, la empresarialización de la universidad, el menor número de personal académico titular, la falta de información o la nueva legislación sobre los derechos de propiedad intelectual.

[27] Algunos ejemplos del análisis de bienes comunes cognitivos son la *congestión y sobreuso* de Internet que provocan por ejemplo los picos de demanda para bandas estrechas (Gupta, Stahl y Whinston, 1995; Hess, 1995; Huberman y Lukose, 1997; Bernbom, 2000); el *parasitismo* (Adar y Huberman, 2000); el *conflicto* (Carnevale y Probst, 1997); el *fraude* (Grazioli, 2004); la *retirada* (como la eliminación de documentos presidenciales del acceso público tras la Orden Ejecutiva #13233) (Evans y Bogus, 2004); el *cercamiento* (Boyle, 2003); la *inequidad y la brecha digital* (Greco y Floridi, 2004); y otras formas de degradación. Otros autores se han centrado en interacciones y resultados positivos, tales como la *cooperación* (Weber, 2004; Kollock y Smith, 1995); la *creación de instituciones* (Dinwoodie, 2004); la *acción colectiva* (Rheingold, 2002; Mele, 2003); y la *autoorganización* (Noonan, 1998).

Cuadro 3.1. Potenciales resultados positivos o negativos en diversos bienes comunes cognitivos

Resultados negativos	Resultados positivos
Bases de datos científicos propietarias (cercamiento)	Bibliotecas de investigación de acceso abierto (acceso)
Brecha digital e inequidad en la información (inequidad)	Uso global, oferta y producción (equidad)
Falta de estándares entre las publicaciones (degradación)	Estándares e interoperabilidad de la información digital (diversidad y bienes comunes enriquecidos)
Conflicto y falta de cooperación	Cooperación y reciprocidad (capital social)
Ausencia de control de calidad (polución)	Control de la calidad de contenidos (riqueza)
Exceso de patentes y anticomunes (cercamiento)	Ciencia abierta (mayor acceso/comunicación)
Incumplimiento (recurso débil)	Cumplimiento y participación (repositorios bien nutridos)
Retirada de información (inestabilidad, degradación, agotamiento)	Mantenimiento de la información (acceso)
Spam (polución)	Blogs académicos (mayor calidad de la información y de la comunicación)

Considerar los resultados en su contexto y como progresión de acontecimientos nos permite detectar mejor posibles soluciones. En el Workshop on Scholarly Communication as a Commons (el precursor de este libro descrito en el prefacio), Clifford Lynch señaló que resulta difícil saber realmente lo que estamos haciendo en este territorio sin cartografiar la información distribuida globalmente. De hecho, es posible que resultados como los archivos digitales mal nutridos se deriven de viejos métodos de trabajar. El marco IAD permite incluso señalar que, si las características físicas se transforman sustancialmente, es razonable que las características institucionales, las acciones y los patrones de comportamiento deban cambiar –*adaptarse*– para producir resultados sostenibles y de éxito.

Es posible que los buenos resultados en el ámbito de los bienes comunes cognitivos se aprecien sobre todo en el mundo en vías de desarrollo, pero aun es demasiado pronto para detectarlo. En una conferencia panafricana sobre

información y comunicación celebrada en 2004[28], numerosos participantes africanos planeaban actividades que conducirían a resultados más avanzados que los de los asistentes noroccidentales. Los africanos preveían utilizar repositorios universitarios de acceso abierto para comunicarse con sus comunidades indígenas, para informar a funcionarios y políticos de las mejores prácticas y de las enseñanzas extraídas de la investigación científica ¡y también como medio para aliviar la pobreza y generar un desarrollo económico sostenible!

Criterios de evaluación

Los criterios de evaluación (véase la figura 3.6) nos permiten valorar los resultados alcanzados y también el conjunto probable de los mismos que generarían determinadas acciones o normas institucionales alternativas. Los criterios de evaluación pueden aplicarse tanto a resultados como a las interacciones entre los participantes que producen resultados. Existen numerosos criterios potenciales de evaluación, pero algunos de los más usados son (1) incremento en el conocimiento científico; (2) sostenibilidad y conservación; (3) estándares de participación; (4) eficacia económica; (5) equidad mediante la equivalencia económica; y (6) justicia redistributiva.

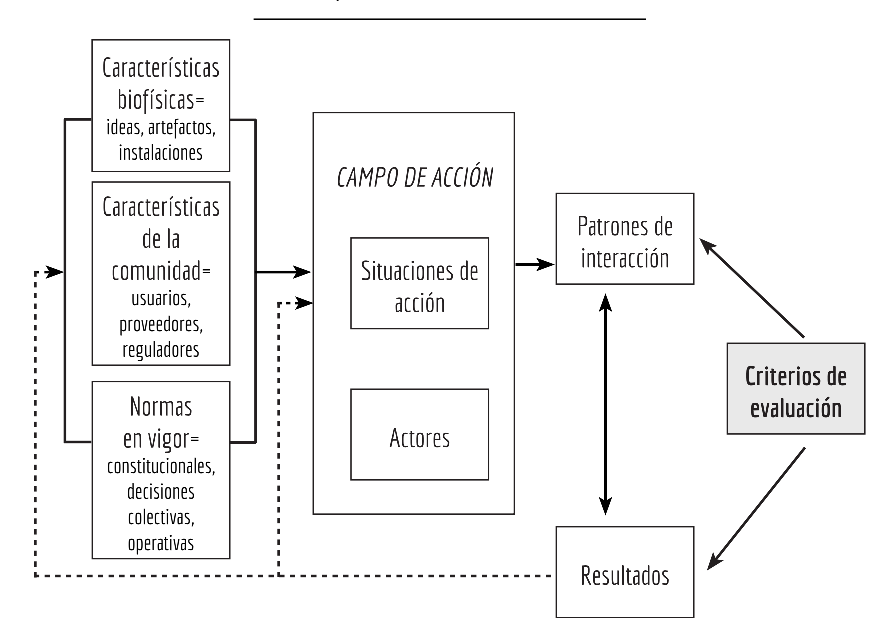
Incremento en el conocimiento científico

Una de las evaluaciones básicas que se hace de la investigación científica consiste en medir si esta genera un incremento cognitivo registrado y disponible para otros académicos, alumnos y la gente en general. El progreso del conocimiento científico puede evaluarse partiendo de la cantidad de información de alta calidad disponible; de la calidad y utilidad del recurso de uso común; del empleo local y global que se hace de la información; y del porcentaje de informaciones libres y de acceso abierto en comparación con la información cerrada y en propiedad de alguien. También pueden evaluarse el lenguaje de marcado, los metadatos y los estándares de formato que faciliten o restrinjan la interoperabilidad. Una de las cuestiones más debatidas en nuestra época es la sostenibilidad de la integridad del registro académico si avanza la práctica de los archivos digitales institucionales, especialmente si ello conduce como resultado a la desaparición de publicaciones académicas (Anscombe, 2005).

---

[28] Véase F. F. Tusubira y N. K. Mulira (eds.), *Universities: Taking a Leading Role in ICT-Enabled Human Development*, Kampala (Uganda), Makerere University, 2005.

Figura 3.6. Criterios de evaluación



Sostenibilidad y conservación

Los sistemas sostenibles son aquellos que satisfacen las necesidades presentes de numerosos individuos implicados en la producción, la decisión y el uso de los bienes comunes (por ejemplo, estudiantes, personal académico, investigadores, bibliotecarios, administradores, ciudadanos, funcionarios públicos) sin poner en peligro la capacidad de las futuras generaciones de continuar satisfaciendo las suyas. Por desgracia, considerando que el cambio forma parte de la condición material y humana, los recursos nunca pueden ser sostenibles «de una vez y para siempre». La sostenibilidad es un factor en continuo progreso que requiere una supervisión y reevaluación frecuente. Así, para evaluar la sostenibilidad de un sistema es preciso examinar los procesos que implican interacciones entre los participantes y si estos incrementan el capital físico, social y humano o si, por el contrario, erosionan lentamente dicho capital. En cuanto a los sistemas ecológicos, solemos entender por sostenibilidad el hecho de que conserve su capacidad para sustentar sistemas socioeconómicos humanos a lo largo del tiempo (Berkes, Colding y Folke, 2003: 2). Si aplicamos esta definición a un bien común cognitivo, nos preguntaremos, por lo tanto, si estos sistemas pueden mantenerse a lo largo del tiempo y continuar sustentando los sistemas ecológicos, sociales y económicos al ofrecer un mayor acceso a la información relevante. ¿Son económicamente viables las estrategias de preservación del recurso? Los planes estratégicos deben tomar en cuenta la evolución de

agentes y factores participantes, los sistemas informáticos adaptativos y la continua evolución de las normas. Los esfuerzos por sostener los bienes comunes cognitivos implican un equilibrio continuo entre los requisitos que impone la aparición repentina de nuevas tecnologías muy exigentes y la preservación de los compromisos a largo plazo. Quizá el futuro de la sostenibilidad dependa de ese equilibrio.

Estándares de participación

Como hemos señalado anteriormente, la participación, esto es, la incorporación de artefactos de la investigación a un repositorio digital institucional, es esencial para la calidad del conjunto. Es evidente la necesidad de cambiar los incentivos y las normas o reglas para que los autores participen activamente en la provisión libre y pública de conocimiento. Los desafíos de cambio institucional para que un repositorio digital tenga éxito son enormes. Los académicos no suelen pensar como un archivista, pero la obligación de autoarchivado que conlleva crear un repositorio común requiere precisamente eso. Es posible que la participación tenga éxito una vez que la cantidad de informaciones archivada alcance una masa crítica, de suerte que se imponga la costumbre de integrar documentos propios en el sistema lo antes posible, una vez producidos o publicados estos. Bibliotecarios y técnicos informáticos pueden ayudar a que el sistema alcance dicha masa crítica por el método de escanear y archivar retroactivamente documentos importantes. Es justo lo que sucedió recientemente con el archivo DSpace del MIT, cuyos bibliotecarios digitalizaron más de 10.000 tesis y disertaciones doctorales, incorporándolas al sistema. En un cierto sentido, participaron como proveedores de información, aunque fuera «por delegación».

Eficiencia económica

La eficiencia económica puede medirse por la magnitud de los cambios en el flujo de beneficios o costes netos que genera una asignación o reasignación de recursos. El concepto de eficiencia desempeña una función esencial en los análisis que calculan beneficios y costes o el rendimiento de las inversiones, que son los baremos frecuentemente utilizados para establecer la viabilidad o conveniencia económica de las políticas públicas. Así, pues, a la hora de considerar varias posibilidades alternativas de orden institucional es básico considerar de qué modo la revisión de normas que afectan a los agentes participantes modificará su comportamiento y, por lo tanto, la asignación de recursos. Numerosos estudios han mostrado ya la eficiencia económica de las publicaciones de acceso abierto, pero las normas correctas para compartir los nuevos costes que este tipo de publicación aún supone están por elaborarse.

Alcanzar la eficiencia económica en bibliotecas que persisten en la misma ejecutoria es una tarea delicada. En la mayoría de las bibliotecas académicas, los «programas de biblioteca digital» se encuentran separados de otras secciones tradicionales de aquellas, como las áreas temáticas, las nuevas adquisiciones y la catalogación. Esta forma de trabajar tenía sentido hace diez o quince años, pero hoy en día casi todos los recursos de información son «de origen digital». Por ello, es un problema fundamental encontrar una forma de integrar estos dos sistemas bibliotecarios de tal manera que el conjunto sea eficiente.

La equidad mediante la equivalencia económica

Hay dos formas principales de evaluar la equidad: (1) partiendo de la igualdad entre las contribuciones de las personas a un esfuerzo común y los beneficios que derivan de ello y; (2) partiendo de sus diferentes capacidades de contribuir económicamente. El concepto de equidad en una economía de intercambio sostiene que aquellos que se benefician de un servicio deben hacerse cargo de financiarlo. Las percepciones de la equivalencia fiscal –o de su carencia– pueden afectar a la voluntad de las personas para contribuir al desarrollo y el mantenimiento de los sistemas de recursos.

Una de las cuestiones sorprendentes en relación con la publicación de revistas en la era digital consiste en encontrar la forma de «recaudar» un importe entre los beneficiarios de una publicación por los costes que generan las tareas de gestionar documentos, hallar supervisores y realizar la revisión, la edición y la publicación. Estos costes solían recaer sobre una mezcla de asociaciones académicas de diversas disciplinas, que a su vez los sufragaban con las contribuciones de sus socios, suscripciones de diferentes miembros de las distintas disciplinas, bibliotecas, universidades que se beneficiaban del prestigio de poseer una publicación renombrada en la propia universidad, casas editoriales y anunciantes en la revista. Al incrementarse el número de revistas y publicaciones digitales que no dependen de un editor concreto, una buena parte de sus costes recae sobre los autores de los artículos aceptados. Intentar establecer una asignación equitativa de costes entre los diversos beneficiarios de una publicación es un reto, considerando que apenas hay medios para determinar el tamaño relativo del flujo de beneficios.

Equidad redistributiva

Las políticas que redistribuyen recursos a los más pobres tienen una importancia considerable. Por ello, aun cuando el principio de eficiencia dictaría que los recursos escasos deben utilizarse para producir el máximo beneficio neto, dicho objetivo puede suavizarse si se toman en cuenta objetivos de

justicia para generar una oferta de servicios que beneficien particularmente a los grupos más desfavorecidos. Un ejemplo del modelo de brecha digital cada vez más frecuente es que la colaboración científica internacional no deja de aumentar, pero el desfase de información entre los poseedores y los desposeídos también se incrementa. ¿Debieran asumir las universidades de los países desarrollados un papel más activo en ofrecer accesos y servicios a sus asociados en los países en desarrollo?[29]. Por otro lado, los objetivos redistributivos tienden a contradecir el objetivo de alcanzar la equivalencia económica, y se requieren decisiones contundentes para priorizar las decisiones de equidad. ¿Debe una revista digital reclamar a los autores de países en vías de desarrollo una tasa menor «de publicación» a fin de cumplir con los objetivos redistributivos? Pero entonces, ¿quién pagará los esfuerzos de mejorar la información suministrada a académicos de países en vías de desarrollo?

Requisitos de gobernanza adaptativa en un sistema complejo

Los investigadores que han estudiado el tema de la gobernanza[30] de los recursos naturales han tenido que desentrañar la cuestión del porqué algunos sistemas de autogobierno han logrado sobrevivir durante muchos años (algunos incluso durante un milenio), mientras que otros desaparecen al cabo de poco tiempo o tras una larga etapa de éxito. La respuesta no es ni única ni simple. Uno de los problemas básicos documentados es que la rápida transformación de un entorno o una comunidad comporta siempre un desafío fundamental a cualquier sistema de gobernanza. Con el tiempo, los diversos especialistas han llegado a la conclusión general de que existen determinadas premisas que deben cumplirse para que el sistema de gobernanza de un recurso resulte adaptativo y resista el paso del tiempo. Las premisas son: ofrecer información, ocuparse de los conflictos, asegurar el cumplimiento de las normas, proporcionar infraestructura y hallarse preparados para el cambio (véase Dietz, Ostrom y Stern, 2003). Se ha observado ya una gran diversidad de métodos específicos para cumplirlas. Analizaremos a continuación brevemente cada una de dichas premisas.

Ofrecer información

Todos los sistemas eficaces de gobernanza de un recurso en múltiples niveles dependen de informaciones buenas y fiables sobre existencias, flujos y

---

[29] Esta es la noción de las «responsabilidades comunes pero diferenciadas» aplicada a menudo en el derecho internacional y que promueve la Cumbre Mundial del Desarrollo Sostenible, Johannesburgo, agosto de 2002. Véase http://www.cisdl.org/pdf/brief_common.pdf.

[30] La gobernanza puede definirse como los intentos humanos de encontrar métodos decisorios que permitan reducir resultados indeseables e incrementar los deseables (Ostrom, 1998).

procesos de las entidades gobernadas, y sobre el entorno externo relevante. Esta información debe hacerse corresponder con el nivel de agregación que utilizan las personas para tomar decisiones. Es frecuente ver que grandes flujos de datos se encuentran agregados, mientras que las decisiones, por su parte, se toman con frecuencia a escala mucho menor y con una diferencia substancial con respecto a la media que ofrecen los datos agregados. También es necesario adaptar la información a las necesidades de quienes toman las decisiones en cuanto a calendario, contenidos y forma de presentación. Los sistemas de información que cumplen a la vez normas científicas exigentes y sirven a las necesidades continuas de administradores y usuarios son particularmente útiles. La información no debe superar la capacidad del usuario para asimilarla. Encontrar métodos que permitan medir y supervisar los resultados que genera un repositorio digital universitario, con efectos importantes externos a la universidad, constituye un desafío informativo para cualquier sistema de gobernanza.

Ocuparse de los conflictos

Las marcadas diferencias de poder y de valores entre las partes interesadas hacen que los conflictos sean inherentes en cualquier elección de importancia. A la hora de diseñar instituciones, la resolución de conflictos debe ser un elemento tan importante como la propia preocupación por construir o mantener un recurso. La gente aporta diferentes perspectivas, intereses y filosofías primordiales ante los problemas que conllevan los bienes comunes cognitivos o académicos. Los conflictos entre diversas perspectivas o visiones, si no se agravan hasta el punto de la disfuncionalidad, suponen una oportunidad de generar nuevas ideas y mejores métodos de alcanzar resultados. Es esencial diseñar mecanismos de resolución de conflictos que permitan a los participantes airear sus diferencias y alcanzar las resoluciones que consideren legítimas, justas y científicamente sólidas.

Asegurar el cumplimiento de las normas

Como hemos mencionado, un sistema de gobernanza eficaz requerirá que cualquier norma que se adopte sea observada en términos generales, con tolerancias razonables de pequeñas variaciones que siempre podrán ocurrir debido a errores, olvidos o urgencias. Por lo general, lo más eficaz es imponer sanciones moderadas a los primeros infractores, e ir incrementando a continuación gradualmente la severidad de estas sanciones para los que no quieran aprender tras la primera o segunda infracción (Ostrom, 1990). El reto de diseñar un nuevo sistema de gobernanza consiste en utilizar al inicio estrategias informales basadas en el compromiso de los participantes con el proyecto, en normas que han creado ellos mismos, y en sanciones

sutiles de carácter social. Una vez que surja un sistema más formal, los supervisores y los responsables de imponer sanciones deberán ser eficientes y legítimos a los ojos de los participantes, pues de otro modo el incumplimiento de normas desbordará todo el sistema de gobernanza.

Proporcionar infraestructura

Por infraestructura entendemos todo tipo de estructuras físicas, institucionales y tecnológicas. Así, pues, la infraestructura condiciona el modo de utilización de los bienes comunes, el grado en que pueda reducirse el despilfarro en el uso del recurso y la intensidad con que las condiciones físicas del recurso y el comportamiento de los usuarios pueden supervisarse con eficacia. De hecho, la opción por los posibles mecanismos institucionales a elegir dependen en buena medida de la infraestructura, sobre todo en lo que atañe a los modos de almacenar y comunicar la información. La infraestructura también condiciona la relación existente entre los bienes comunes de carácter local y regional y los sistemas globales.

Estar preparados para el cambio

Es necesario que el diseño de las instituciones permita su adaptación, ya que algunas de las ideas actuales quedarán obsoletas en el futuro, la escala de la organización necesaria puede transformarse, y los sistemas biofísicos y sociales también sufrirán modificaciones. Las normas inmutables fracasarán con toda probabilidad, pues se basan demasiado en el estado actual del conocimiento, mientras que los sistemas que se protegen de acontecimientos cuyas consecuencias son de alto impacto pero baja probabilidad permitiendo el cambio, pueden ser subóptimas a corto plazo, pero suelen ser más sensatas en el largo. Esta es una de las enseñanzas principales que ha generado la investigación de la gestión adaptativa.

Conclusión

Este capítulo tenía por objetivo explicar con claridad al lector los diversos componentes del llamado marco IAD, una herramienta testada que permite analizar dilemas tradicionales de los recursos o bienes comunes, comprender resultados inexplicables y facilitar nuevos diseños institucionales. Esperamos que este marco vaya evolucionando para adaptarse mejor a las singulares características de la producción y el uso de bienes comunes cognitivos. Con el tiempo, resultará posible extraer de él principios de diseño para implantar bienes comunes cognitivos sólidos y de larga duración. Conforme algunos esfuerzos logren éxitos y otros fracasen,

seremos capaces de comprender mejor por qué funcionan diversos bienes comunes cognitivos y cómo podemos trabajar para crear recursos sólidos y sostenibles.

Referencias

Adar, Eytan y Bernardo A. Huberman, «Free Riding on Gnutella.» *First Monday*, vol. 5, núm. 10, 2000, http://www.firstmonday.org/issues/issue5_10/adar/index.html.

Agrawal, Arun, «Rules, Rule Making, and Rule *Breaking:* Examining the Fit between Rule Systems and Resource Use», en E. Ostrom, R. Gardner y J. M. Walker (eds.), *Rules, Games, and Common-Pool Resources*, Ann Arbor, University of Michigan Press, 1994.

Agrawal, Arun, *Greener Pastures: Politics, Markets, and Community among a Migrant Pastoral People*, Durham (NC), Duke University Press, 1999.

Altarelli, Guido, «Continuing CERN Action on Open Access», CERN Scientific Information Policy Board, 2005, http://doc.cern.ch/archive/electronic/cern/preprints/open/open-2005-006.pdf.

Andersson, Krister P. y Marilyn W. Hoskins, «Information Use and Abuse in the Local Governance of Common-Pool Forest Resources». *Forests, Trees and Livelihoods,* vol. 14, 2004, pp. 295-312.

Anscombe, Nadya, «Repositories: Archive Programmes Gain Momentum». *Research Information*, vol. 19, octubre-noviembre de 2005, http://www.researchinformation.info/ rioctnov05repositories.html.

Argyres, N. S. y J. P. Liebeskind, «Privatizing the Intellectual Commons: Universities and the Commercialization of Biotechnology», *Journal of Economic Behavior and Organization,* vol. 35, núm. 4, 1998, pp. 427-454.

Baron, Cheryll A., «High Tech's Missionaries of Sloppiness», *Salon.com*, 6 de diciembre del 2000, http://dir.salon.com/tech/feature/2000/12/06/bad_computers/index.

Baron, Robert A., «Reconstructing the Public Domain: Metaphor as Polemic in the Intellectual Property Wars». Presentado en VRA-ARLIS NINCH Copyright Town Meeting «The Changing Research and Collections Environment: The Information Commons Today», St. Louis, Missouri, 23 de marzo de 2002, http://www.studiolo.org/IP/VRA-TM-StLouis PublicDomain.htm#Ch004.

Barrett, D., *The Paradox Proces*, Nueva York, AMACOM, 1998.

Becher, Tony y Paul Trowler, *Academic Tribes and Territories: IntellectualEnquiry and the Culture of Disciplines*, 2ª ed., Filadelfia, Open University Press, 2001, http://mcgraw-hill.co.uk/openup/chapters/0335206271.pdf.

Benkler, Yochai, «The Commons as a Neglected Factor of Information Policy,» Observaciones a la Telecommunications Policy Research Conference, septiembre de 1998, http://www.law.nyu.edu/benklery/commons.pdf.

Benkler, Yochai, «The Political Economy of the Commons.» *Upgrade: The European Journal for the Informatics Professional*, vol. 4, núm. 3, junio de 2003, pp. 6-10, http://www.upgrade-cepis.org/issues/2003/3/up4-3Benkler.pdf.

Benkler, Yochai, «Commons-Based Strategies and the Problems of Patents», *Science*, vol. 305, núm. 5687, 2004, pp. 1110-1111.

Berkes, Fikret (ed.), *Common Property Resources: Ecology and Community-Based Sustainable Development*, Londres, Belhaven, 1989.

Berkes, Fikret, Johan Colding, y Carl Folke, *Navigating Social- Ecological Systems: Building Resilience for Complexity and Change*, Nueva York, Cambridge University Press, 2003.

Bernbom, Gerald, «Analyzing the Internet as a Common Pool Resource: The Problem of Network Congestion», Presentado en la octava Conferencia de la Asociación Internacional para el Estudio de la Propiedad Común, Bloomington, Indiana, 31 de mayo-4 de junio de 2000, http://dlc.dlib.indiana.edu/documents/dir0/00/00/02/18/index.html.

Blomquist, William, *Dividing the Waters: Governing Groundwater in Southern California*, San Francisco, Institute for Contemporary Studies Press, 1992.

Bollier, David, «The Enclosure of the Academic Commons», *Academe*, vol. 88, núm. 5, 2002a, pp. 18-22, http://www.aaup.org/publications/Academe/2002/02so/02sobol.htm.

— *Silent Theft: The Private Plunder of Our Common Wealth*, Nueva York, Routledge, 2002b.

Boyle, James, «Fencing Off Ideas: Enclosure and the Disappearance of the Public Domain», *Daedalus*, vol. 131, núm. 2, 2002, pp. 13-25.

— «The Second Enclosure Movement and the Construction of the Public Domain.» *Law and Contemporary Problems*, vol. 66, núm. 1-2, invierno - primavera de 2003, pp. 33-75, http://www.law.duke.edu/journals/66LCPBoyle.

Brody, T., H. Stamerjohanns, S. Harnad, Y. Gingras y C. Oppenheim, «The Effect of Open Access on Citation Impact». Presentación gráfica de políticas nacionales de libre acceso como resultado de la investigación universitaria. Encuentro internacional, Southampton, 19 de febrero de 2004, http://opcit.eprints.org/feb19oa/brody-impact.pdf.

Bromley, Daniel W., *Economic Interests and Institutions: The Conceptual Foundations of Public Policy*, Nueva York, Blackwell, 1989.

Brown, John Seely y Paul Duguid, *The Social Life of Information*, Boston, Harvard University Press, 2000.

Bush, Vannevar, *Science, the Endless Frontier: A Report to the President*, Washington DC, U.S. Government Printing Office, 1945, http://www.nsf.gov/od/lpa/nsf50/vbush1945.htm.

Cardenas, Juan-Camilo, «Real Wealth and Experimental Cooperation: Experiments in the Field Lab», *Journal of Development Economics*, vol. 70, núm. 2, 2003, pp. 263-289.

Carnevale, Peter J. y Tahira M. Probst., «Conflict on the Internet», en S. Kiesler (ed.), *Culture of the Internet*, Mahwah, Erlbaum, 1997.

Choe, Jaesong, «The Organization of Urban Common-Property Institutions: The Case of Apartment Communities in Seoul», Tesis doctoral, Indiana University, 1993.

Commons, John H. [1924], *Legal Foundations of Capitalism,* Madison, University of Wisconsin Press, 1968.

Computer Science and Telecommunications Board, National Research Council, *The Digital Dilemma: Intellectual Property in the Information Age*, Washington DC, National Academy Press, 2000.

Costanza, Robert, Bobbi S. Low, Elinor Ostrom y James Wilson (eds.), *Institutions, Ecosystems, and Sustainability*, Washington DC, Lewis, 2001.

Crawford, Sue E. S. y Ostrom Elinor, «A Grammar of Institutions», en Elinor Ostrom, ed., *Understanding Institutional Diversity*, Princeton (NJ), Princeton University Press, 2005, pp. 137-174. Originalmente publicado en *American Political Science Review*, vol. 89, núm. 3, 1995, pp. 582-600.

Cronin, Blaise, «On Libraries and the Digital Environment». Conferencia impartida en la Universidad de Indiana, biblioteca Herman B. Wells, Bloomington Campus, 2005, http://video.indiana.edu:8080/ramgen/vic/blaise_cronin_20051201.rm?start=00:09:30.

Crow, Raymond, «The Case for Institutional Repositories: A SPARC Position Paper», Washington DC, Scholarly Publishing & Academic Resources Coalition, julio de 2002; http://www.arl.org/sparc/IR/ir.html.

Dalrymple, Dana, «Scientific Knowledge as a Global Public Good: Contributions to Innovation and the Economy», en J. M. Esanu y P. F. Uhlir (eds.), *The Role of Scientific and Technical Data and Information in the Public Domain: Proceedings of a Symposium*, Washington DC, National Academies Press, 2003, http://www.nap.edu/books/030908 850X/html.

Davenport, Thomas H. y Laurence Prusak, *Working Knowledge: How Organizations Manage What They Know*, Boston, Harvard University Press, 1998.

David, Paul A., «A Tragedy of the Public Knowledge 'Commons'? Global Science, Intellectual Property, and the Digital Technology Boomerang», Stanford, Stanford Institute for Economic Policy Research, Stanford University, 2000, SIEPR Discussion Paper, no. 0002, http://ideas.repec.org/p/wpa/wuwpdc/0502010.html.

Davis, Philip M., «Tragedy of the Commons Revisited: Librarians, Publishers, Faculty, and the Demise of a Public Resource», *Portal*, vol. 3, núm. 4, octubre de 2003, pp. 547-562, http://people.cornell.edu/pages/pmd8/3.4davis.pdf

Dietz, Tom, Elinor Ostrom y Paul C. Stern, «The Struggle to Govern the Commons», *Science* 302 (12 de diciembre), 2003, pp. 1907-1912.

Dinwoodie, Graeme B., «Private Ordering and the Creation of International Copyright Norms: The Role of Public Structuring», *Journal of Institutional and Theoretical Economics*, vol. 160, núm. 1, 2004, pp. 161-180.

Duderstadt, James J. (ed.), *Issues for Science and Engineering Researchers in the Digital Age*. Washington DC, National Academy Press, 2001, http://www.nap.edu/html/issues_ digital/ notice.html.

Duderstadt, James J., Daniel E. Atkins y Douglas Van Houweling, *Higher Education in the Digital Age: Technology Issues and Strategies for American Colleges and Universities*, Westport, Praeger, 2002.

Evans, R. Sean y Brad Bogus, «Federal Government Information Access in the Wake of 9/11», 2004, http://jan.ucc.nau.edu/~rse/FederalAccess.htm.

Ewing, John, «Copyright and Authors», *First Monday* 8/10 de octubre de 2003, http://www.firstmonday.dk/issues/issue8_10/ewing/.

Futrelle, Joe, «Emerging Tools for Building Integrated Scientific Data Resources.» National Center for Supercomputing Applications, http://www.ncsa.uiuc.edu/People/futrelle/ppt/NIH0106.ppt.

Gibbs, W. Wayt, «Lost Science in the Third World», *Scientific American* de agosto de 1995, pp. 92-99.

Gibson, Clark C., «In Pursuit of Better Policy Outcomes», *Journal of Economic Behavior & Organization,* vol. 57, núm. 2, 2005, pp. 227-230.

Gibson, Clark, Margaret McKean y Elinor Ostrom, *People and Forests: Communities, Institutions, and Governance,* Cambridge, MIT Press, 2000.

Ginsparg, Paul, «Creating a Global Knowledge Network», *BioMed Central,* 2000. http://www.biomedcentral.com/meetings/2000/foi/editorials/ginsparg.

Golich, Vicki L., «A Multilateral Negotiations Challenge: International Management of the Communications Commons», *Journal of Applied Behavioral Science,* vol. 27, núm. 2, 1991, pp. 228-250.

Grazioli, Stefano, «Where Did They Go Wrong? An Analysis of the Failure of Knowledgeable Internet Consumers to Detect Deception over the Internet», *Group Decision and Negotiation* 13(2), 2004, pp. 149-172.

Greco, Gian Maria y Luciano Floridi, «The Tragedy of the Digital Commons», *Ethics and Information Technology,* vol. 6, núm. 2, 2004, pp. 73-81.

Guédon, Jean-Claude, *In Oldenburg's Long Shadow: Librarians, Research Scientists, Publishers, and the Control of Scientific Publishing*, Washington DC, Association of Research Libraries, 2001. http://www.arl.org/arl/proceedings/138/guedon.html.

Gupta, Alok, Dale O. Stahl y Andrew B. Whinston, «The Internet: A Future Tragedy of the Commons». Presentada en la Conferencia sobre Interoperabilidad y Economía de Infraestructuras de la Información, Rosslyn, Virginia, 6 y 7 de julio de 1995, http://cism.mccombs.utexas.edu/alok/wash_pap/wash_pap.html.

Harboe-Ree, Cathrine, Michele Sabto y Andrew Treloar, «The Library as Digitorium: New Modes of Information Creation, Distribution and Access», 2003.
http://eprint.monash.edu.au/archive/00000018/.

Hardin, Garrett, «The Tragedy of the Commons» *Science* vol. 162, 1968, pp. 1243-1248.

Harnad, Stevan, «The Self-Archiving Initiative: Freeing the Refereed Research Literature Online», *Nature,* núm. 410, 26 de abril de 2001, pp. 1024-1025, http://www.ecs.soton.ac.uk/~harnad/Tp/nature4.htm.

Harnad, Stevan, «Publish or Perish: Self-Archive to Flourish.» Publicado en el *American Scientist Open Access Forum*, 2003, http://www.ecs.soton.ac.uk/~harnad/Hypermail/Amsci/2838.html.

Harnad, Stevan, «For Whom the Gate Tolls? How and Why to Free the Refereed Research Literature Online through Author/Institution Self-Archiving, Now», 2003, http://www.ecs.soton.ac.uk/~harnad/Tp/resolution.htm#1.4.

Harnad, Stevan, «The Implementation of the Berlin Declaration on Open Access», *D-Lib Magazine,* vol. 11, núm. 3, 2005, http://www.dlib.org/dlib/march05/harnad/03harnad.html.

Harnad, Stevan y Tim Brody, «Comparing the Impact of Open Access (OA) vs. Non-OA Articles in the Same Journals», *D-Lib Magazine,* vol. 10, núm. 6, 2004, http://www.dlib.org/dlib/june04/harnad/06harnad.html.

Harnad, Stevan, Les Carr, Tim Brody y Charles Oppenheim, «Mandated Online RAE CVs Linked to University Eprint Archives», *Ariadne*, núm. 35, 2003, http://www.ariadne.ac.uk/issue35/harnad/.

Heikkila, Tanya y Kimberley R. Isett, «Modeling Operational Decision Making in Public Organizations: An Integration of Two Institutional Theories», *American Review of Public Administration,* vol. 34, núm. 1, 2004, pp. 3-19.

Heller, Michael A., «The Tragedy of the Anticommons: Property in the Transition from Marx to Markets», *Harvard Law Review,* vol. 111, núm. 3, 1998, pp. 622-688.

Hess, Charlotte, «The Virtual CPR: The Internet as a Local and Global Common Pool Resource». Presentado en «Reinventing the Commons», 5ª. Conferencia anual de la Asociación Internacional para el Estudio de la Propiedad Común, Bodø, Noruega, 24-28 de mayo de 1995.

Hess, Charlotte, «A Resource Guide for Authors: Open Access, Copyright, and the Digital Commons», *Common Property Resource Digest,* núm. 72, marzo de 2005, pp. 1-8, http://www.indiana.edu/~iascp/E-CPR/cpr72.pdf.

Hess, Charlotte y Elinor Ostrom, «Ideas, Artifacts, and Facilities: Information as a Common-Pool Resource», *Law and Contemporary Problems,* vol. 66, núm. 1–2, 2003, pp. 111-146, http://www.law.duke.edu/journals/66LCPHess.

Hitchcock, Steve, Tim Brody, C. Gutteridge, Les Carr y Stevan Harnad, «The Impact of OAI-Based Search on Access to Research Journal Papers», *Serials* 16(3), 2003, pp. 255-260, http://opcit.eprints.org/serials-short/serials11.html.

Holman, JoAnne, «An Information Commons: Protection for Free Expression in the New Information Environment», tesis doctoral, Indiana University, 1997.

Huberman, Bernardo A. y Rajan M. Lukose, «Social Dilemmas and Internet Congestion», *Science,* vol. 277, de 25 de julio de 1997, pp. 535-537.

Ianella, Renato, «Digital Rights Management (DRM) Architectures», *Dlib Magazine,* vol. 7, núm. 6, 2001, http://www.dlib.org/dlib/june01/iannella/06iannella.html.

Imperial, Mark, y Tracy Yandle, «Taking Institutions Seriously: Using the IAD Framework to Analyze Fisheries Policy», *Society and Natural Resources,* vol. 18, núm. 6, 2005, pp. 493-509.

Kahle, Brewster, Rock Prelinger, y Mary E. Jackson, «Public Access to Digital Material», *D-Lib Magazine* 7(4), 2001, http://www.dlib.org/dlib/october01/kahle/10kahle.html.

Kirsop, Barbara, «Impact of OA on Science in Developing Countries (including a report on the recent World Summit on the Information Society (WSIS) meeting)». Presentación en el Encuentro Internacional «National Policies on Open Access (OA) Provision for University Research Output», Universidad de Southampton, Southampton (UK), 19 de febrero de 2004. http://opcit.eprints.org/feb19oa/kirsop-dc.ppt.

Kollock, Peter, y Marc Smith, «Managing the Virtual Commons: Cooperation and Conflict in Computer Communities», en Susan Herring (ed.), *Computer-Mediated Communication*, Amsterdam, John Benjamins, 1995.

Kranich, Nancy, «Libraries: The Information Commons of Civil Society», en D. Schuler (ed.), *Shaping the Network Society*, Cambridge, MIT Press, 2003, http://dlc.dlib.indiana.edu/documents/dir0/00/00/09/75/index.html.

Lawrence, Steve, «Online or Invisible», *Nature,* vol. 411, núm. 6837, 2001, p. 521, http://www.neci.nec.com/~lawrence/papers/online-nature01/.

Lee, Edward, «The Public's Domain: The Evolution of Legal Restraints on the Government's Power to Control Public Access through Secrecy or Intellectual Property», *Hastings Law Journal,* vol. 55, 2003, pp. 94-209.

Lessig, Lawrence, «Code and the Commons», Keynote Address at the Conference on Media Convergence, Fordham University Law School, 9 de febrero de 1999, http://cyber.law.harvard.edu/works/lessig/fordham.pdf.

Lessig, Lawrence, «The Creative Commons», *Florida Law Review,* vol. 55, núm. 3, 2003, pp. 763-778.

Levin, Simon, *Fragile Dominion: Complexity and the Commons*, Reading, Perseus Books, 1999.

Libecap, Gary D., *Contracting for Property Rights,* Nueva York, Cambridge University Press, 1989.

Litman, Jessica, *Digital Copyright: Protecting Intellectual Property on the Internet,* Amherst, Prometheus Books, 2001.

Lougee, Wendy Pradt, *Diffuse Libraries: Emergent Roles for the Research Library in the Digital Age. Perspectives on the Evolving Library*, Washington DC, Council on Library and Information Resources, 2002, http://www.clir.org/pubs/reports/pub108/contents.html.

Lutzker, Arnold, «What the DMCA and the Copyright Term Extension Act Mean to the Library Community: Primer», 1999, http://www.ala.org/washoff/primer.html.

Lynch, Clifford, «Institutional Repositories: Essential Infrastructure for Scholarship in the Digital Age», *ARL Bimonthly Report,* núm. 226, 2003, http://www.arl.org/newsltr/226/ir.html.

Madison, Michael J., «Complexity and Copyright in Contradiction», *Cardozo Arts and Entertainment Law Journal,* vol. 18, núm. 2000, pp. 125-174.

Madison, Michael J., «Reconstructing the Software License», *Loyola University Chicago Law Journal,* vol. 35, núm. 275, otoño de 2003, pp. 275-340.

McCord, Alan, «Institutional Repositories: Enhancing Teaching, Learning, and Research», EDUCAUSE Evolving Technologies Committee, 2003, http://www.educause.edu/ir/library/pdf/DEC0303.pdf

Mele, Christopher, «Cyberspace and Disadvantaged Communities: The Internet as a Tool for Collective Action», en M. A. Smith y P. Kollock (eds.), *Communities in Cyberspace*, Nueva York, Routledge, 2003.

Mendelson, Laura L., «Privatizing Knowledge: The Demise of Fair Use and the Public University», *Albany Law Journal of Science and Technology* ,núm. 13, 2003, pp. 593-612.

Merges, Robert P., «Property Rights Theory and the Commons: The Case of Scientific Research», *Social Philosophy and Policy* 13(2), 1996, pp.145-167.

Moran, Emilio, y Elinor Ostrom (eds.), *Seeing the Forest and the Trees: Human-Environment Interactions in Forest Ecosystems,* Cambridge, MIT Press, 2005.

Murali, N. S., H. R. Murali, P. Auethavekiat, P. J. Erwin, J. N. Mandrekar, N. J. Manek y A. K. Ghosh, «Impact of FUTON and NAA Bias on Visibility of Research», *Mayo Clinic Proceedings*, 79/8 (agosto), 2004, pp. 1001-1006, http://www.mayoclinicproceedings.com/inside.asp?AID=611&UID.

National Research Council, *The Drama of the Commons*, Committee on the Human Dimensions of Global Change, ed. Elinor Ostrom, Tom Dietz, Nives Dolsˇak, Paul Stern, Susan Stonich y Elke Weber, Washington DC, National Academy Press, 2002, http://www.nap.edu/catalog/10287.html.

Noonan, Douglas S., «Internet Decentralization, Feedback, and Self-Organization», en J. A. Baden y D. S. Noonan (eds.), *Managing the Commons*, Bloomington, Indiana University Press, 1998.

Oakerson, Ronald J., «The Erosion of Public Highways: A Policy Analysis of the Eastern Kentucky Coal-Haul Road Problem». Tesis doctoral, Facultad de Ciencias Políticas, Indiana University, 1978, http://dlc.dlib.indiana.edu/documents/dir0/00/00/07/33/index.html.

Oakerson, Ronald J., «Analyzing the Commons: A Framework», en D. Bromley *et al.*, (eds.), *Making the Commons Work: Theory, Practice, and Policy,* San Francisco, ICS Press, 1992.

Oakerson, Ronald J., «Reciprocity: A Bottom-Up View of Political Development», en V. Ostrom, D. Feeny, y H. Picht (eds.), *Rethinking Institutional Analysis and Development: Issues, Alternatives, and Choices,* San Francisco, ICS Press, 1993.

Oakerson, Ronald J., y S. Tjip Walker, «Analyzing Policy Reform and Reforming Policy Analysis: An Institutionalist Approach». En D. Brinkerhoff, ed., *Policy Analysis Concepts and Methods: An Institutional and Implementation Focus*, Greenwich, JAI Press, 1995.

Odlyzko, Andrew, «The Rapid Evolution of Scholarly Communication», *Learned Publishing,* vol. 15, núm. 1, de enero de 2002, pp. 7-19, http://www.catchword.com/alpsp/09531513/v15n1/contp1-1.htm.

Open Citation Project, «The Effect of Open Access and Downloads ('Hits') on Citation Impact: A Bibliography of Studies», 2005, http://opcit.eprints.org/oacitation-biblio.html#harnad-brody04a.

Ostrom, Elinor, «Formulating the Elements of Institutional Analysis», Seminario sobre teorías polìticas y análisis de políticas, Indiana University, Bloomington. Documento de trabajo, núm. W85-15, 1985, http://dlc.dlib.indiana.edu/archive/00000738/.

Ostrom, Elinor, *Governing the Commons: The Evolution of Institutionsfor Collective Action,* Nueva York, Cambridge University Press, 1990 [ed. cast.: *El gobierno de los bienes comunes*, México DF, FCE, 2011].

Ostrom, Elinor, «A Behavioral Approach to the Rational Choice Theory of Collective Action», *American Political Science Review* 92(1), 1998, pp. 1-22.

Ostrom, Elinor, *Understanding Institutional Diversity*, Princeton, Princeton University Press, 2005.

Ostrom, Elinor, Joanna Burger, Christopher Field, Richard B. Norgaard y David Policansky, «Revisiting the Commons: Local Lessons, Global Challenges», *Science* 284(5412), 1999, pp. 278-282, http://www.sciencemag.org/cgi/content/full/284/5412/278.

Ostrom, Elinor, Roy Gardner y James M. Walker (eds.), *Rules, Games, and Common-Pool Resources*, Ann Arbor, University of Michigan Press, 1994.

Ostrom, Elinor, Larry Schroeder y Susan Wynne, *Institutional Incentives and Sustainable Development: Infrastructure Politics in Perspective*, Boulder, Westview Press, 1993.

Ostrom, Vincent, «Organization». Seminario sobre Teorías políticas y Análisis de políticas, Indiana University, Bloomington. Documento de trabajo, núm. W69-2, 1969, http://dlc.dlib.Indiana.edu/documents/dir0/00/00/09/45/index.html.

Ostrom, Vincent, *The Intellectual Crisis in American Public Administration,* Tuscaloosa, University of Alabama Press, 1973.

Ostrom, Vincent, «Configurations of Relationships in Human Societies». Seminario sobre teorías polìticas y análisis de políticas, Indiana University, Bloomington. Documento de trabajo núm. W83-21, 1983, http://dlc.dlib.indiana.edu/archive/00000115/.

Ostrom, Vincent, *The Meaning of Democracy and the Vulnerability of Democracies: A Response to Tocqueville's Challenge*, Ann Arbor, University of Michigan Press, 1997.

Ostrom, Vincent y Elinor Ostrom, «A Behavioral Approach to the Study of Intergovernmental Relations», *The Annals of the American Academy of Political and Social Science* núm. 359, 1965, pp. 137-146.

Polski, Margaret M., *The Invisible Hands of U.S. Commercial Banking Reform: Private Action and Public Guarantees*, Boston, Kluwer Academic, 2003.

Polski, Margaret M. y Elinor Ostrom, «An Institutional Framework for Policy Analysis and Design». Seminario sobre Teorías polìticas y Análisis de políticas, Indiana University, Bloomington. Working Paper, no. W98-27, 1998.

Poteete, Amy R., y David Welch, «Institutional Development in the Face of Complexity: Developing Rules for Managing Forest Resources», *Human Ecology,* vol. 32, núm. 3, 2004 , pp. 279-311.

Pringle, J., «Do Open Access Journals Have Impact?», *Nature* (Web Focus), 2004, http://www.nature.com/nature/focus/accessdebate/19.html.

Putnam, Robert D. *Bowling Alone: The Collapse and Revival of American Community,* Nueva York, Simon and Schuster, 2000.

Reese, R. Anthony, «Reflections on the Intellectual Commons: Two Perspectives on Copyright Duration and Reversion», *Stanford Law Review,* vol. 47, núm. 4, 1995, pp. 707-747.

Rheingold, Howard, *Smart Mobs, The Next Social Revolution: Transforming Cultures and Communities in the Age of Instant Access*, Cambridge, Basic Books, 2002.

Richardson, Richard C., *A Conceptual Framework for Comparative Studies of Higher Education Policy*, Nueva York, Alliance for International Higher Education Policy Studies (AIHEPS), 2004, http://www.nyu.edu/iesp/aiheps/drafts/092004Draft.pdf.

Samuelson, Pamela, «Digital Rights Management {and, or, vs.} the Law», *Communications of the ACM* 46/4 (abril), 2003, pp. 41-55.

Samuelson, Pamela, «Mapping the Digital Public Domain: Threats and Opportunities», *Law and Contemporary Problems* 66(1-2), 2003, pp. 147-171, http:// www.law.duke.edu/journals/66LCPSamuelson.

Savenije, Bas, «The SPARC Initiative: A Catalyst for Change». Presentado en la «Biblioteca Digital de Publicaciones electrónicas sobre Ciencia, Tecnología y Medicina», TICER, Ginebra, 15 de junio de 2004, http://www.library.uu.nl/staff/savenije/publicaties/ticer2004.htm.

Schlager, Edella, «Fishers' Institutional Responses to Common-Pool Resource Dilemmas», en E. Ostrom, R. Gardner, y J. Walker (eds.), *Rules, Games, and Common-Pool Resources,* Ann Arbor, University of MichiganPress, 1994.

Schlager, Edella, y Ostrom, Elinor, «Property Rights Regimes and Natural Resources: A Conceptual Analysis», *Land Economics* 68(3), 1992, pp. 249-262.

Sexton, John, «The Role of Faculty in the Commons Enterprise University». Texto presentado en la primera reunión del Consejo rector para el futuro de la Universidad de Nueva York, 12 de junio de 2003, http://www.nyu.edu/president/faculty.enterprise/faculty-enterprise.pdf.

Shiva, Vandana, *Biopiracy: The Plunder of Nature and Knowledge*, Boston, South End Press, 1997 [ed. cas.: *Biopiratería: el saqueo de la naturaleza y del conocimiento*, Barcelona, Icaria, 2001].

Shulenburger, David E., «Moving with Dispatch to Resolve the Scholarly Communication Crisis: From Here to NEAR», *ARL Newsletter*, núm. 202, de febrero de 1999, http://www.arl.org/arl/proceedings/133/shulenburger.html.

Shulenburger, David E., «Principles for a New System of Publishing for Science», *Proceedings of the Second UCSU/UNESCO International Conference on Electronic Publishing in Science*, París, 20-23 de febrero de 2001, http://eos.wdcb.rssi.ru/eps2/eps02019/eps02019.pdf.

Smith, A. T. y M. Eysenck, *The Correlation between RAE Ratings and Citation Counts in Psychology*, Technical Report, Psychology, Universidad de Londres, Royal Holloway, 2002, http://cogprints.org/2749/.

Smith, P., «Indigenous Peoples and Forest Management in Canada», en T. J. Rolfe (ed.), *The Nature and Culture of Forests: Implications of Diversity for Sustainability, Trade and Certification*, Vancouver, Institute for European Studies, University of British Columbia, 2001.

Suber, Peter, «Open Access to the Scientific Journal Literature», *Journal of Biology,* vol. 1, núm. 1, junio de 2002, p. 3, http://www.earlham.edu/~peters/writing/jbiol.htm.

Swan, Alma, y Sheridan Brown, «Open Access Self-Archiving: An Author Study», Key Perspectives, 2005, http://eprints.ecs.soton.ac.uk/10999/.

Swan, Alma, y Needham, Paul, «Developing a Model for E-prints and Open Access Journal Content in UK Further and Higher Education», *LearnedPublishing* 18(1), 2005, http://cogprints.org/4120/.

Tabb, Winston, «Academic Libraries: New Directions, New Partners». Texto presentado en la 7ª conferencia internacional de Bielefeld, «Thinking beyond Digital Libraries: Designing the Information Strategy for the Next Decade», Bielefeld, Alemania, 4 de febrero de 2004, http://conference.ub.uni-bielefeld.de/proceedings/tabb.pdf.

Testa, J. y M. E. McVeigh, «The Impact of Open Access Journals: A Citation Study from Thomson ISI», 2004, http://www.isinet.com/media/presentrep/acropdf/impact-oa-journals.pdf.

Thorin, Suzanne, «Global Changes in Scholarly Communication». Texto presentado en los Seminarios digitales sobre Comunicación académica en la era digital, Feng Chia University, Taichung, Taiwan, 11-24 de agosto de 2003, http://www.arl.org/scomm/disciplines/Thorin.pdf.

Turner, Roy M., «The Tragedy of the Commons and Distributed AI Systems». Texto presentado en el XII Seminario Internacional sobre Inteligencia Artificial Distribuida, University of New Hampshire Computer Science Department Technical Report, núm. 93-01, 1993.

Vaidhyanathan, Siva, «The Content-Provider Paradox: Universities in the Information Ecosystem», *Academe,* vol. 88, núm. 5, 2002, pp. 34-37.

Waters, Donald, «Good Archives Make Good Scholars: Reflections on Recent Steps Toward the Archiving of Digital Information». Council on Library and Information Resources (CLIR), 2002, http://www.clir.org/pubs/reports/pub107/contents.html.

Weber, Steven, *The Success of Open Source,* Cambridge (MA), Harvard University Press, 2004.

Young, Oran R., «Rights, Rules, and Resources in International Society», en S. S. Hanna, C. Folke y K.-G. Maler (eds.), *Rights to Nature: Ecological, Economic, Cultural, and Political Principles of Institutions for the Environment*, Washington DC, Island Press, 1996.

PARTE II

PROTEGER LOS BIENES COMUNES DEL CONOCIMIENTO

IV
PARA CONTRARRESTAR EL CERCAMIENTO, RECUPERAR LOS BIENES COMUNES DEL CONOCIMIENTO

Nancy Kranich

DURANTE SIGLOS, ACADÉMICOS, estudiantes y público en general han dependido de las bibliotecas como bienes del conocimiento, bienes comunes en los que podían compartir ideas y «promover el progreso de la ciencia y de las artes útiles»[1]. Para que florezca el conocimiento, los investigadores siempre han necesitado del acceso libre y abierto a las ideas. En la era digital de hoy, esto quiere decir acceso al conocimiento y la información online. En los primeros días de Internet, eso es exactamente lo que prometían las nuevas tecnologías: un abundante acceso abierto a una infinita variedad de recursos disponibles en cualquier lugar, en cualquier parte. Al inicio del siglo XXI, las nuevas tecnologías transformaron la forma en que aprenden los estudiantes, en que enseñan los profesores de universidad, investigan los estudiosos y distribuyen recursos de información los bibliotecarios. Pero las mismas tecnologías que permiten un acceso sin trabas cercan también estos recursos compartidos de modo generalizado, restringiendo así las opciones de información y el libre flujo de ideas. En consecuencia, muchos de los recursos académicos anteriormente disponibles a través de bibliotecas se encuentran ahora cerrados, y no se puede disponer de ellos en los medios comunes en los que eran abiertamente compartidos en el pasado.

Bibliotecarios, estudiosos, defensores de las libertades civiles y otras personas partidarias del libre acceso a la información y las ideas han luchado contra el cercamiento. Pese a esfuerzos impresionantes, han tenido que enfrentarse a una dura batalla para influir en las decisiones del Congreso, de los tribunales y de otras instancias. En la actualidad, sin embargo, estos profesionales y activistas están aunando esfuerzos en torno a la noción emergente de *bienes comunes del conocimiento*, que ofrece un nuevo modelo para estimular la innovación, promover la creatividad y construir un movimiento que contemple la información como un recurso compartido. Los bienes comunes del conocimiento ofrecen una forma no sólo de responder al reto que plantea el cercamiento, sino también de construir una institución fundamental para la democracia del siglo XXI.

---

[1] Cláusula de copyright estadounidense, Constitución de los Estados Unidos, Artículo 1, Sección 8, Cláusula A.

En este capítulo examino las numerosas fuerzas que cercan los bienes comunes del conocimiento y amenazan la sostenibilidad de la comunicación académica. Describo las estrategias desplegadas para contrarrestar el cercamiento, muchas de las cuales se llevan a cabo mediante la acción colectiva de bibliotecarios y especialistas académicos que trabajan conjuntamente en todo el mundo. Tomo en cuenta luego los modelos alternativos para distribuir recursos de investigación que amplíen el acceso y la participación, así como el papel de las bibliotecas de investigación en estos esfuerzos. También se considerarán los retos para alcanzar estos nuevos modos de funcionamiento. Además, propongo algunos diseños de estructuras de gobernanza, modelos de financiación y formas de apoyo que ayuden a transformar el mundo académico en una institución del siglo XXI que organice, salvaguarde, preserve y promueva los activos del conocimiento de la comunidad académica. Por último, sugiero la investigación que se necesita para hacer avanzar la teoría y la práctica emparentadas con el desarrollo sostenible de los bienes comunes del conocimiento en la era digital.

El cercamiento de los bienes comunes académicos

Durante el último cuarto del siglo XX, comenzaron a transformarse los medios tradicionales de adquirir y distribuir información. Con una disponibilidad cada vez mayor de contenidos digitales y de las telecomunicaciones de alta velocidad, las empresas comenzaron una carrera para dominar el pujante mercado de la información. Mientras las noticias sobre monopolios mediáticos, la desregulación de las telecomunicaciones y el auge de las empresas puntocom aparecían en horario de máxima audiencia, una transformación menos visible iba cambiando los modos de divulgación de la información académica. Se privatizó y clasificó la información del Estado, se fusionaron los editores de revistas y se modificaron las leyes de copyright como respuesta a la presión empresarial y los cambios en el discurso político, al ascenso de la economía global, la adopción de nuevas tecnologías y la facilidad de copiar archivos digitales. Como resultado, aunque hay más gente que nunca que tiene acceso a ordenadores y a Internet, el hecho es que mucha información valiosa, que previamente se hallaba disponible para su uso público, se retira, se pierde, se privatiza o se restringe el acceso a la misma. En efecto, este «jardín amurallado» o «cercamiento» online supone una amenaza creciente para los principios democráticos de los ciudadanos conscientes y los principios académicos de construir sobre los hombros de gigantes. Las apariencias engañan: si bien parece que tenemos más, en realidad cada vez tenemos menos.

En lugar de cumplir las promesas de la era de la información, grandes porciones de ese contenido en Internet han quedado bajo restricciones

impuestas por el Estado o bajo controles empresariales como las medidas de protección tecnológica, la concesión de permisos y otras técnicas de gestión de derechos digitales, que impiden el acceso a la información y limitan su uso. Como consecuencia, muchos contenidos online están hoy restringidos, encapsulados y empaquetados, tratados como algo secreto o privado, en vez de como propiedad pública o común. Como en la época medieval, cuando el cercamiento de pastizales se produjo a la vez gradualmente y por medio de una acción legislativa general, no es una única decisión o un solo acto lo que provoca hoy el cercamiento de los bienes comunes de la mente[2]. Algunos de los cercamientos de los bienes comunes del conocimiento han sido rápidos, otros graduales; muchos los ha suscitado la digitalización y la distribución electrónica; otros han sobrevenido debido a las exigencias económicas. No importa cuál sea la razón, una sucesión acumulativa de medidas políticas de los sectores público y privado ha tenido como consecuencia un menor acceso al conocimiento esencial para «promover el progreso de la ciencia y las artes útiles».

La historia del cercamiento de los bienes comunes del conocimiento comenzó a desarrollarse tras la Segunda Guerra Mundial. A mediados del siglo XX, el Estado acordó contratos con la industria de defensa para utilizar ordenadores que desarrollaran bases de datos, que pudieran gestionar la información de manera eficiente y eficaz. Una de estas empresas, Lockheed, lanzó el sistema «Dialog», que indexaba información educativa y médica, además de datos relacionados con la defensa[3]. Pero pasado un decenio de apoyo federal a proyectos emergentes, la industria de la información que surgió en la década de 1960 comenzó a apremiar al gobierno para que recortase o eliminara sus programas de publicación y avisó de los peligros de un monopolio del Estado sobre la información. Tal como dijo Paul Zurkowski, director de la recién creada Information Industry Association (IIA): «Tan seguro como hoy está en pie el Muro de Berlín, a falta de un esfuerzo concertado de todo el sector, la elección del usuario en materia de información se verá un día no lejano substituida por la "libre información" proveniente de una sola fuente»[4].

---

[2] Véase J. A. Yelling, *Common Field and Enclosure in England 1450-1850*, Hamden (CT), Archon Books, 1977; Michael Turner, *Enclosures in Britain 1750-1830*, Londres, Macmillan, 1984; Harriett Bradley, *The Enclosures in England: An Economic Reconstruction*, Nueva York, Columbia University Press, 1918.

[3] Roger Summit, «Reflections on the Beginnings of Dialog: The Birth of Online Information Access», *Dialog Corporation History*, junio de 2002, http://support.dialog.com/publications/chronolog/200206/10 20628.shtml; véase también Christine Borgman, *From Gutenberg to the Global Information Infrastructure: Access to Information in the Networked World*, Cambridge (MA), MIT Press, 2000.

[4] Citado en John N. Berry III, «Free Information and the IIA», *Library Journal*, vol. 100, núm. 8, 15 de abril de 1975, p. 795.

A lo largo de la década siguiente, el gobierno de Reagan eliminó decenas de publicaciones editadas por el gobierno, subcontratando programas federales de información y bibliotecas (lo que tuvo como consecuencia el cierre de muchas bibliotecas importantes de investigación), y poniendo la «máxima confianza posible» en el sector privado para divulgar información del Estado[5]. La plataforma de privatización defendida por la IIA y fomentada por el gobierno de Reagan fue el telón de fondo de muchas de las batallas posteriores sobre la propiedad y el control de la información[6]. Con el posterior desarrollo de las redes, la World Wide Web, y el contenido digitalizado, las publicaciones del Estado en formato electrónico se convirtieron en grandes negocios. Pero muchas de las que todavía elabora el Estado ya no se incluyen en los catálogos estándar, distribuidos a través de los programas de bibliotecas de depósito, o archivadas y conservadas para un acceso público permanente.

En la década de 1980, al mismo tiempo que se iban privatizando las publicaciones del Estado, muchas sociedades científicas facilitaron sin darse cuenta el cercamiento de los bienes comunes cuando entregaron la edición de sus revistas a empresas privadas como forma de mantener las tarifas de suscripción y generar ingresos. Los precios de las revistas académicas pronto se dispararon, y los conglomerados editoriales restringieron o cercaron el acceso por medio de gravosos permisos que a menudo requieren la compra en lote o agregada de títulos. Por desgracia, una vez que los precios de las revistas rebasaron los presupuestos de las bibliotecas, las ventajas para los grupos de investigación se vieron rápidamente eclipsadas por serias pérdidas en cuestión de acceso a resultados de investigación. En un principio, el aumento de los precios se vio contrapesado por las redes para compartir recursos que facilitaban una entrega rápida mediante el préstamo interbibliotecario. Más tarde, sin embargo, estos dispositivos compensadores se vieron socavados por acuerdos restrictivos sobre permisos.

A inicios de la década de 1990, las fusiones acaecidas en el sector de las editoriales académicas habían dejado que unos cuantos conglomerados internacionales tomaran el control del mismo, sobrecargando los ya ajustados presupuestos de las instituciones de educación superior por la

---

[5] La política de privatización la promulgó la Office of Management and Budget a través de su Circular A-130, «The Management of Federal Information Resources», *50 Federal Register* 52730-52751, 24 de diciembre de 1985. Cuando en 1993 se revisó esa política, se eliminó la frase «la máxima dependencia posible del sector privado»; Office of Management and Budget, «The Management of Federal Information Resources, Circular A-130 Revised», *58 Federal Register*, pp. 36070-36086, 2 de julio de 1993.

[6] Peter Hernon y Charles McClure, *Federal Information Policies in the 1980s: Conflicts and Issues*, Norwood (NJ), Ablex, 1987. Véase también Charles McClure, Peter Hernon y Harold Reylea (eds.), *United States Government Information Policies: Views and Perspectives*, Norwood (NJ), Ablex, 1989; Toby McIntosh, *Federal Information in the Electronic Age: Policy Issues for the 1990s*, Washington DC, Bureau of National Affairs, 1990.

imposición de tarifas de suscripción de hasta 20.000 dólares para revistas como *Nuclear Physics, Brain Research* y *Tetrahedron Letters*, que generaban beneficios de hasta el 40 por 100[7]. De acuerdo con un estudio de Bergstrom y Bergstrom, estos precios de las editoriales comerciales diferían notablemente de los que facturaban las editoriales sin ánimo de lucro, cuyo precio por página era normalmente seis veces inferior para revistas publicadas en el mismo campo[8]. La dependencia de las revistas de investigación académica del sector privado obliga en lo esencial a las universidades a financiar la investigación y entregarla gratuitamente a los editores con ánimo de lucro para luego volver a comprarla a precios astronómicos. Debido al extraordinario aumento de los costes de las revistas –el 220 por 100 desde 1986 (comparado con un incremento en el índice de precios al consumo del 64 por 100)[9]– las bibliotecas de investigación no han tenido más remedio que recortar muchas de las suscripciones. Al mismo tiempo, la presión sobre los presupuestos ha tenido como consecuencia una menor adquisición de libros, sobre todo de títulos de interés marginal o publicados en el extranjero, y se ha dejado sentir en los ingresos de las editoriales universitarias que dependían enormemente de las bibliotecas para sus ventas[10].

Además de los aumentos exorbitantes de precios de algunas publicaciones, los editores y compiladores de información comenzaron a requerir de consumidores y bibliotecas que firmasen acuerdos restrictivos sobre permisos si querían adquirir o utilizar materiales digitales –tanto sujetos a copyright como de dominio público–, que se recopilan en bases de datos como *Lexis/Nexis* y *Science Direct*. Algunos permisos simplemente se les imponen a los consumidores cuando abren paquetes listos para su uso o

---

[7] Scott J. Turner, «Library Sees Red over Rising Journal Prices: Dangling Red Tags Are Marking Periodicals That Have One-Year Subscription Rates of $1,000 or Higher», *George Street Journal*, vol. 24, 10-16 de marzo de 2000, http://www.brown.edu/Administration/George_Street_Journal/vol24/24GSJ19c. html; Lee Van Orsdel y Kathleen Born, «Big Chill on the Big Deal?», *Library Journal,* vol. 128, núm. 7, 15 de abril de 2003, pp. 51-56, http://www.libraryjournal.com/index.asp?layout=article&articleid=CA289187& publication= libraryjournal.

[8] Carl T. Bergstrom y Theodore C. Bergstrom, «The Costs and Benefits of Library Site Licenses to Academic Journals», *Proceedings of the National Academy of Sciences (PNAS)*, vol. 101, núm. 3, 20 de enero de 2004, p. 897.

[9] Association of College and Research Libraries, Association of Research Libraries, SPARC, *Create Change: New Systems of Scholarly Communication*, Washington DC, Association of Research Libraries, octubre de 2003, http://www.arl.org/create/resources/CreateChange2003.pdf.

[10] Para más detalles sobre la repercusión de estos cambios, véase Brian Hawkins y Patricia Battin, *The Mirage of Continuity: Reconfiguring Academic Information Resources for the 21st Century*, Washington DC, Council on Library and Information Resources and the Association of American Universities, 1998; Suzanne Thorin, «Global Changes in Scholarly Communication», trabajo presentado en e-Workshops on Scholarly Communication in the Digital Era, Feng Chia University, Taichung, Taiwán, 11-24 de agosto de 2003, http://www.arl.org/scomm/Thorin.pdf; Information Access Alliance, *Publisher Mergers Threaten Access to Scientific, Medical, and Research Information*, Washington DC, Information Access Alliance, 2003, http://www.arl.org/scomm/mergers/background_info.pdf.

descargan software de Internet. Otros de los permisos firmados por bibliotecas exigen complejas negociaciones previas a las adquisiciones electrónicas, que a menudo les obligan a comprar series de artículos en lotes, muchos de escaso interés, si quieren recibir títulos de mayor demanda. Además, estos contratos centralizan el control sobre el flujo de información y eliminan muchas protecciones del usuario garantizadas de acuerdo con las leyes de copyright, como los derechos de uso justo (*fair use*) de ver, reproducir y citar cantidades limitadas de material con copyright[11]. Por ende, los contratos de concesión de permisos impiden a las bibliotecas prestar materiales a personas ajenas y conservarlos para la posteridad. Además, debido a que estas bases de datos con permiso son objeto de arriendo más que de propiedad, la biblioteca no tiene nada que ofrecer a los usuarios si interrumpe la subscripción, aunque haya pagado sus tarifas anuales durante muchos años[12]. Cuando llegan los recortes presupuestarios, afirma Siva Vaidhyanthan, «la biblioteca no tiene rastro alguno de lo que ha comprado: ni registros ni archivos. Se pierden en su totalidad»[13].

Al mismo tiempo que bibliotecas e investigadores académicos se ven presionados a mantener la producción y conservación del conocimiento, se enfrentan a la imposición de nuevas «medidas de protección tecnológicas» tales como técnicas de «gestión de derechos digitales» (DRM) que impiden que los individuos lleven a cabo préstamos dentro del marco legal y compartan obras creativas, o hagan un uso justo de las mismas mediante comentarios, parodias, investigación académica o reportajes informativos. El Congreso ha exacerbado este problema al aprobar leyes como la *Digital Millennium Copyright Act*, [Ley de Derechos Digitales del Milenio], que imponen sanciones penales para quienes logren sortear la codificación encriptada y otras medidas de protección tecnológica o, incluso, distribuyan herramientas para sortearla[14], y la *Sonny Bono Copyright Term Extension Act* [Ley Sonny Bono de Ampliación de Plazos de Derechos de Autor], ambas de 1998, que amplía veinte años más la duración ya prolongada del copyright, congelando así el dominio público en el que las obras se encuentran a libre disposición para distribuirlas,

---

[11] Ann Okerson, «The LIBLICENSE Project and How it Grows», *D-Lib Magazine*, 5/9, septiembre de 1999, http://www.dlib.org/dlib/september99/okerson/09okerson.html; Yale University Libraries and the Council on Library Resources, *Liblicense,* sitio *web* sobre recursos acerca de la concesión de permisos a bibliotecas, http://www.library.yale.edu/~llicense/index.shtml; AFFECT: Americans for Fair Electronic Commerce Transactions, «Why We Oppose UCITA», http://www.affect.ucita.com/why.html.

[12] Brian Kahin, «Scholarly Communication in the Networked Environment Issues of Principle, Policy, and Practice», en Robin P. Peek y Gregory B. Newby, *Scholarly Publishing: The Electronic Frontier* , Cambridge (MA), MIT Press,1996, pp. 277-298.

[13] Siva Vaidhyanathan, *The Anarchist in the Library*, Nueva York, Basic Books, 2004, p. 120.

[14] *Digital Millennium Copyright Act*, 12 U.S. Code §1201.

copiarlas o compartirlas[15]. Otra herramienta de DRM es la enseña de emisión (*broadcast flag*), una señal digital que marca las condiciones que permiten o no que se copien programas de televisión. En noviembre de 2003, la Federal Communication Commission decretó que todo el equipamiento de televisión digital (DTV) debía reconocer y obedecer a una enseña de emisión, estrategia derogada por un juzgado del Distrito de Columbia en mayo de 2005, pero resucitada para su consideración por parte del Congreso[16].

Recientemente, los tribunales han reforzado las acciones del Congreso que cercan aún más el dominio público y limitan los derechos de los ciudadanos a utilizar información. En el caso *Eldred v. Ashcroft* de 2003, el Tribunal Supremo rechazó un recurso de inconstitucionalidad contra la *Sonny Bono Act*, en una decisión que parece conceder al Congreso la facultad de ampliar a voluntad los plazos de copyright en el futuro[17]. En 2000, tribunales de primera instancia cerraron el servicio Napster para compartir archivos musicales. Sistemas menos centralizados como Grokster y KaZaA reemplazaron a Napster, pero se han visto también demandados por infringir el copyright «contributivo». En 2003, la industria del disco comenzó a presentar demandas contra centenares de personas acusadas de descargarse música protegida por copyright, aunque muchas de ellas ejercieran la práctica de compartir archivos dentro de la ley. Los esfuerzos en curso de las empresas que componen la «industria del copyright» por clausurar servicios para compartir archivos, perseguir a individuos por presuntas violaciones del *copyright* y, si no, dar cerrojazo o cercar la información han tenido

---

[15] *Sonny Bono Copyright Term Extension Act*, 17 U.S. Code §§301-304. El dominio público consiste en obras cuyos derechos de autor han expirado así como obras a las que, como los recursos del Estado, nunca se les aplicó copyright.

[16] «Report and Order and Further Notice of Proposed Rulemaking», *In the Matter of: Digital Broadcast Content Protection*, MB Docket 02-230, 4 de noviembre de 2003, http://hraunfoss.fcc.gov/edocs_public/ attachmatch/FCC-03-273A1.pdf. En marzo de 2004, la American Library Association y Public Knowledge interpusieron una demanda que ponía en tela de juicio la autoridad de la FCC para promulgar estas regulaciones. Véase *American Library Association v. FCC*, nº 04-1037 (D.C. Cir., interpuesta el 3 de marzo de 2004). El Tribunal de Apelación del Distrito de Columbia decretó que la Federal Communication Commission (FCC) se había excedido en su autoridad al establecer la llamada enseña de emisión, D.C. Cir., 6 de mayo de 2005. Véase también Center for Democracy and Technology, *Implications of the Broadcast Flag: A Public Interest Primer (version 2.0)*, Washington DC, Center for Democracy and Technology, diciembre 2003, http://www.cdt.org/copyright/031216broadcastflag.pdf; Public Knowledge, *Broadcast Flag*, http://www.publicknowledge.org/issues/current-issues/issue-broadcast-flag/.

[17] *Eldred v. Ashcroft*, 123 S.Ct. 769 (2003), http://www.supremecourtus.gov/opinions/02pdf/01-618.pdf. Documentos adjuntos al caso están disponibles en http://eldred.cc/; para un historial adicional, véase Marjorie Heins, «*The Progress of Science and Useful Arts*»: *Why Copyright Today Threatens Intellectual Freedom*, Nueva York, Free Expression Policy Project, 2003, pp. 15-23; American Library Association, *Eldred v. Ashcroft* website, http://www.ala.org/Template.cfm?Section=copyrightcases&Template=/ContentManagement/ContentDisplay.cfm&ContentID=20264; Open Law, página *web Eldred v. Ashcroft*, http://cyber.law.harvard.edu/openlaw/eldredvashcroft/; «Eldred v. Ashcroft», *Wikipedia,* http://en. wikipedia.org/wiki/Eldred_v._Reno.

como consecuencia dejar un marco político enormemente controvertido en lo tocante a la información y la cultura, y congelar el intercambio de información dentro del marco legal[18].

Quizá la medida tecnológica objeto de más vehemente disputa a la hora de controlar el acceso a la información son los filtros de Internet. Diseñados inicialmente para uso doméstico, los filtros son hoy de uso obligado en colegios y bibliotecas públicas si quieren recibir el apoyo de fondos federales de acuerdo con la *Children's Internet Protection Act* [Ley de Protección de la Infancia en Internet], ratificada por el Tribunal Supremo en junio de 2003. Por desgracia, los filtros causan más perjuicios que ventajas, bloqueando el uso de miles de recursos legales y útiles para adultos mientras que muchas imágenes prohibidas siguen estando disponibles. Aunque el Congreso decretó los filtros con el fin de limitar la exposición de menores a imágenes de pornografía infantil o de otros materiales de Internet considerados perjudiciales para ellos, exige que las bibliotecas públicas instalen este software restrictivo en todos los ordenadores, incluidos los utilizados por adultos y personal. Aunque facultades y universidades no se vean directamente afectadas por esta ley, muchas de las bibliotecas públicas a las que sí afecta, como las de Nueva York y Boston, prestan servicio a los estudiosos lo mismo que al público en general[19].

Otro tipo de cercamiento revivido tras los atentados terroristas de septiembre de 2001 lo constituye la serie de medidas aplicadas por el Estado para proteger el país clausurando información «sensible». Estas medidas, semejantes a muchas de las impuestas durante la Guerra Fría[20] amplían enormemente el secretismo del Estado en casi todos los ámbitos, restringiendo el acceso a información crucial de salud y seguridad y eliminando información sensible, pero no clasificada de sitios *web* y revistas científicas. La más visible de estas medidas es la *Patriot Act*, aprobada con una serie de controvertidas medidas de vigilancia sólo cuarenta y cinco días después

---

[18] *A & M Records v. Napster*, 239 F.3d 1004, 9th Cir. 2001; *Metro-Goldwyn-Mayer Studios v. Grokster*, U.S. Supreme Court, nº 04-480, *Syllabus and Opinion of the Court, June 27, 2005*. Para una visión general de estos casos y de los intentos de detener la práctica de compartir archivos, véase Heins, «*The Progress of Science and Useful Arts*» pp. 35-41.

[19] Para más información sobre filtros y CIPA, véase U.S. Supreme Court, *United States et al. v. American Library Association, et al., núm. 02-361*, *Syllabus and Opinion of the Court,* 2003, http://www. supremecourtus.gov/opinions/02pdf/02-361.pdf; National Research Council, *Tools and Strategies for Protecting Kids from Pornography and Their Applicability to Other Inappropriate Internet Content*, Washington DC, National Research Council, 2001, http://books.nap.edu/html/youth_internet/; U.S. Children's Online Protection Act Commission, *Final Report of the COPA Commission Presented to Congress, October 20, 2000*, Washington DC, Government Printing Office, 2000, http://www. copacommission. org/report/; U.S. District Court for Eastern Pennsylvania, *American Library Association v. the United States et al. No. 01-1303: Opinion of the Court,* Filadelfia, 31 de mayo de 2002, http://www.ala.org/ala/washoff/WOissues/civilliberties/cipaweb/legalhistory/internet.pdf; Association, «CIPA», página *web*, http://www.ala.org/cipa.

[20] Nancy Kranich, «Government Information: Less Is Dangerous», *Thought and Action: The NEA Higher Education Journal,* vol. 4, primavera de 1988, pp. 37-48.

de los atentados. Entre las disposiciones más impugnadas se encuentran las secciones que abren los registros confidenciales de bibliotecas y librerías a su examen por parte de los cuerpos de seguridad, congelando la libertad de expresión y erosionando las libertades civiles de norteamericanos inocentes[21]. Antes incluso de la aprobación de esta ley, el fiscal general John Ashcroft trató de restringir el acceso abierto a la información del Estado cuando envió un memorándum a las agencias estatales apremiándolas a rechazar las peticiones contempladas en la *Freedom of Information Act* cuando fuera posible, revocando así la política anterior que sólo negaba la distribución de información cuando podía tener como consecuencia un perjuicio previsible[22]. El Estado está reteniendo también más información por medio del proceso de clasificación. La Information Security Oversight Office estadounidense [Oficina de Supervisión de Información] informó de una cifra récord de documentos clasificados en 2004, un 15,6 por 100, que supone un aumento del 10 por 100 respecto a 2003 y el 50 por 100 desde 2001. Por otro lado, el ritmo de desclasificación se ha ralentizado a paso de tortuga, de un máximo de 204 millones de páginas en 1997 a tan solo 28 millones de páginas en 2004[23]. No solo están reteniendo las agencias más información debido a lo que se percibe como riesgo para la seguridad nacional, sino que están etiquetando asimismo datos públicos como «sensibles, pero no clasificados», restringiendo todavía más el acceso. En marzo de 2002, Andrew Card, jefe de gabinete de la Casa Blanca, ordenó una reevaluación de los documentos públicos colgados en Internet, lo que ocasionó la eliminación de miles de artículos que podrían ser de ayuda para los terroristas[24]. Pero las categorías emparentadas con el terrorismo utilizadas por el Estado para «desmantelar» sitios sensibles son juzgadas tan vagamente por la American Library Association y otras que prácticamente no hay ningún tipo de información en la que pueda pensarse relacionada con el terrorismo que no pueda retirarse de la vista del público[25]. En ese mismo periodo, pero apa-

[21] Nancy Kranich, *The Impact of the USA Patriot Act on Free Expression*, Nueva York, Free Expression Policy Project, mayo de 2003, http://www.fepproject.org/commentaries/patriotact.html; «Update», 27 de agosto de 2003, http://www.fepproject.org/commentaries/patriotactupdate.html.

[22] National Security Archive, *The Ashcroft Memo: «Drastic» Change or «More Thunder Than Lightning»*? (Washington DC, National Security Archive, 2003, http://www.gwu.edu/por1007Ensarchiv/NSAEBB/NSAEBB84/index.html.

[23] Information Security Oversight Office, *Report to the President, 2004,* U.S. National Archives and Records Administration, Information Oversight Office, 2005, http://www.archives.gov/isoo/reports/2004-annual-report.html#10.

[24] Andrew Card, «Memorandum for Heads of Departments and Agencies: Action to Safeguard Information Regarding Weapons of Mass Destruction and Other Sensitive Documents Related to Homeland Security», Washington DC, U.S. Office of the President, 21 de marzo de 2002, http://www.usdoj.gov/oip/foiapost/2002foiapost10.htm.

[25] American Library Association, Washington Office, *Sensitive Homeland Security Information*, Washington DC, American Library Association, 2003, http://www.ala.org/Template.cfm?Section= governmentinfo &Template=/ContentManagement/ContentDisplay.cfm&ContentID=80795#shsi.

rentemente sin relación con la seguridad nacional, el presidente George W. Bush promulgó la Orden Ejecutiva 13233, que impedía el acceso público a los registros presidenciales, que podían anteriormente divulgarse –de acuerdo con la *Presidential Records Act* [Ley de Registros Presidenciales], de 1987– doce años después de que un presidente concluyera su mandato[26].

Más allá de los documentos elaborados por el Estado, el gobierno de Bush ha llegado hasta el ámbito de la investigación privada para restringir el acceso público a información sensible. En 2003, sus funcionarios llegaron a un pacto con los editores de revistas científicas con sistemas de evaluación por parte de pares que garantiza la retirada voluntaria de artículos y el rechazo de envíos futuros que pudieran comprometer la seguridad nacional[27]. Desde entonces, los artículos señalados han desaparecido de las versiones electrónicas de las revistas científicas. Todas estas limitaciones al acceso público posteriores al 11S han motivado que responsables de todo el espectro político, incluido el presidente de la Comisión sobre el 11S, hicieran sonar las alarmas ante la introducción por parte del Estado de restricciones innecesarias a información cotidiana esencial para asegurar la salud y la seguridad públicas[28]. Si bien hay restricciones que son necesarias contra amenazas reales, especialistas académicos, defensores de las libertades civiles y bibliotecarios alertan de que la presunción de secretismo en detrimento de la divulgación congela la apertura necesaria para acelerar el progreso del conocimiento técnico y acrecentar la comprensión por el país de las amenazas potenciales[29]. Ese exceso de celo en las restricciones al acceso público a la información tiene como resultado un cercamiento innecesario de datos públicos, cercamiento que frustra la innovación y creatividad de estudiosos e investigadores ansiosos por resolver problemas globales.

Por último, una discusión acerca del cercamiento no debe pasar por alto el acceso diferencial a Internet y otras herramientas de comunicación,

---

[26] American Library Association, Washington Office, «Executive Order 13233, 1 de noviembre de 2001, Further Implementation of the Presidential Records Act», http://www.ala.org/ala/washoff/WOissues /governmentinfo/laadmin.htm#exec.

[27] «Statement on Scientific Publication and Security-January 2003», *Science*, vol. 299, núm. 5610, 21 de febrero de 2003, pp. 1149.

[28] Scott Shane, «Since 2001, Sharp Increase in the Number of Documents Classified by the Government», *The New York Times*, 3 de julio de 2005, pp. 1, 14.

[29] American Association of University Professors, Academic Freedom and National Security in a Time of Crisis, «Report of an AAUP Special Committee», *Academe: Bulletin of the American Association of University Professors* núm. 89/6, noviembre-diciembre de 2003, http://www.aaup.org/statements/REPORTS /Post9-11.pdf; National Research Council (NRC), Committee on Research Standards and Practices to Prevent the Destructive Application of Biotechnology, *Biotechnology Research in an Age of Terrorism*, Washington DC, National Academies Press, 2004; John Podesta, «Need to Know: Governing in Secrecy», en Richard C. Leone y Greg Anrig Jr., *The War on Our Freedoms: Civil Liberties in the Age of Terrorism*, Nueva York, Century Foundation, 2003.

que excluye a muchas personas de los beneficios de la era digital[30]. No importa la procedencia de los datos que se utilicen para describir la «brecha digital» existente entre ricos y pobres, entre blancos y negros, entre zonas urbanas y rurales, entre angloparlantes e hispanoparlantes, entre viejos y jóvenes, entre inmigrantes y estadounidenses nacidos en el país: la brecha digital persiste entre aquellos que disponen de elevados niveles de acceso y aquellos que no, y no sólo en el seno de las comunidades estadounidenses, sino también en centros de educación superior y universidades. Tal como apunta Larry Irving, antiguo administrador de la National Telecommunications and Information Administration, una cuestión importante para los centros universitarios son los niveles diferenciales de infraestructura tecnológica y recursos de información[31]. Arguye que los estudiantes que asisten a escuelas de elite bien provistas salen a menudo con una mayor experiencia y exposición a herramientas sofisticadas de información, lo que les supone una gran ventaja. Por el contrario, quienes cursan sus estudios en colegios universitarios y universidades históricamente frecuentados por población afroamericana, en instituciones que prestan servicio a los hispanos o escuelas indias, es probable que tengan la experiencia de una tecnología más anticuada, peores infraestructuras y menos suscripciones electrónicas que otras, lo cual replica sus deficientes experiencias preuniversitarias y deteriora todavía más su preparación a la hora de integrarse en el mercado de trabajo. Incluso quienes no se quedan atrás en poseer o tener acceso a ordenadores y redes de telecomunicaciones carecen a menudo de las habilidades necesarias para utilizar estos recursos de forma eficaz[32]. Hay demasiados estudiantes, profesores y otros ciudadanos que no pueden identificar, valorar y aplicar la información y comunicarla de forma eficiente, eficaz y responsable, que son habilidades esenciales si quieren aprender, progresar en la adquisición de conocimientos y prosperar en su puesto de trabajo, así como realizar las actividades del día a día propias de los ciudadanos de una sociedad desarrollada y democrática[33].

---

[30] Susannah Fox, *Digital Divisions: There Are Clear Differences among Those with Broadband Connections, Dial-Up Connections, and No Connections At All to the Internet*, Washington DC, Pew Internet and American Life Project, 5 de octubre de 2005, http://www.pewinternet.org/pdfs/PIP_Digital _ Divisions_Oct_5_2005.pdf; Robert W. Fairlie, *Are We Really a Nation Online? Ethnic and Racial Disparities in Access to Technology and Their Consequences*, Washington DC, Leadership Conference on Civil Rights Education Fund, 20 de septiembre de 2005, http://www.civilrights.org/issues/ communication/digitaldivide.pdf.

[31] Jeffrey Young, «Technology Gap among Colleges Perpetuates "Digital Divide" in Society, Expert Warns: Logging in with Larry Irving», *Chronicle of Higher Education*, 4 de junio de 2002, http:// chronicle.com /free/2002/06/2002060402t.htm.

[32] Eszter Hargittai, «Second-Level Digital Divide: Differences in People's Online Skills», *First Monday,* 7-4, abril de 2002, http://firstmonday.org/issues/issue7_4/hargittai/index.html.

[33] Nancy Kranich, «Literacy in the Digital Age», en Susan Kretchmer (ed.), *Navigating the Network Society: The Challenges and Opportunities of the Digital Age*, Thousand Oaks (CA), Sage, 2006.

Frente a estos cercamientos, los bibliotecarios han luchado junto a sus colegas de la comunidad académica para proteger el acceso a recursos de investigación cruciales, sopesar los derechos de usuarios y creadores, preservar el dominio público y proteger el acceso público de todos en la era digital. Aunque han luchado duramente por detener los cercamientos, se enfrentan a una ardua batalla en una sociedad que recalca la propiedad individual por encima de lo que supone compartir recursos. En efecto, quienes se esfuerzan por promover el acceso abierto están atrapados en un limbo político entre dos soluciones opuestas –o privatización o intervención del Estado– para poder resolver el problema de la «tragedia de los bienes comunes» de Hardin[34]. Tal como apuntan Hess y Ostrom en la introducción de este libro, uno de los errores de Hardin es que no llegó a reconocer otras posibilidades tales como la gestión a cargo de grupos en condiciones adecuadas. En lugar de quedar atrapados entre estos campos en liza, la comunidad académica puede cambiar los términos del discurso acerca de quién es propietario de su conocimiento adoptando un paradigma diferente para crear, gestionar y preservar el conocimiento en la era digital.

Revindicar los bienes comunes del conocimiento

Las iniciativas de la era digital para compartir información, o *bienes comunes del conocimiento,* permiten a los especialistas académicos recuperar sus activos intelectuales y cumplir con papeles cruciales: el avance del conocimiento, la innovación y la creatividad mediante la participación democrática en la creación libre y abierta y el intercambio de ideas. Comprender el conocimiento como un bien común ofrece un modo no sólo de contrarrestar los desafíos del acceso que plantea el cercamiento, sino de construir una institución fundamental para la democracia del siglo XXI. Una institución así facilita no solo una expresión «tan diversa como el pensamiento humano»[35], sino también la «producción entre iguales», es decir, la producción y distribución descentralizada de información que evite el control centralizado de la forma de editar más tradicional. Como escribe el jurista Yochai Benkler, la producción entre iguales constituye «un proceso por el que muchos individuos cuyas acciones no están coordinadas ni por gestores ni por señales de los precios de mercado, contribuyen a un esfuerzo conjunto que produce eficazmente una unidad de información o cultura»[36]. El resultado consiste en una producción

---

[34] Garrett Hardin, «The Tragedy of the Commons», *Science*, vol. 162, diciembre de 1968, pp. 1243-1248.

[35] *Reno v. American Civil Liberties Union*, 521 U.S. 842, 870, 1997 (citando en parte la decisión del tribunal de primera instancia).

[36] Yochai Benkler, «Freedom in the Commons: Towards a Political Economy of Information», *Duke Law Journal,* vol. 55, núm. 6, abril de 2003, pp. 1245-1276 (cita en p. 1256), http://www.law.duke.edu/shell/cite. pl?52+Duke+L.+J.+1245.

de conocimiento basada en los bienes comunes que, si bien no pone en tela de juicio la autoría individual, altera de modo fundamental el actual sistema en el que los productores comerciales y los consumidores pasivos son los actores primordiales[37]. En efecto, la producción entre iguales permite que cada uno de nosotros seamos creadores, privilegiando de este modo «géneros de expresión más idiosincráticos, imprevisibles y democráticos»[38].

La noción de bienes comunes del conocimiento también proporciona mayores oportunidades de presentar un nuevo relato necesario para persuadir a los responsables políticos y al público de las promesas y oportunidades de un enfoque que no es ni privado ni del Estado, que organiza la acción colectiva para asegurar el acceso equitativo, la libertad de expresión y el uso legítimo en la era digital. La metáfora de los bienes comunes proporciona un lenguaje para explicar cómo los extraordinarios activos públicos invertidos en la infraestructura de información del país pueden proporcionar oportunidades democráticas para la participación de todos los ciudadanos. Como explica Bollier en este libro y en otros lugares, centrarse en los bienes comunes ayuda a que la gente reconozca que están en juego la participación pública y la libertad de expresión en la batalla por controlar el flujo de información e ideas. Los bienes comunes elevan a los individuos a un papel que está por encima del de meros consumidores en el mercado, desplazando el centro de atención hacia sus derechos, necesidades y responsabilidades como ciudadanos[39].

Contrarrestar el cercamiento de los bienes comunes del conocimiento

No pudiendo ya enfrentarse con el cercamiento de los bienes comunes del conocimiento, estudiosos, bibliotecarios, líderes académicos, expertos informáticos y de la información, editores sin ánimo de lucro y sociedades profesionales han sumado fuerzas para recuperar el control de su investigación y conocimiento. Al aumentar la competencia editorial, así como crear

[37] Yochai Benkler, «From Consumers to Users: Shifting the Deeper Structures of Regulation toward Sustainable Commons and User Access», *Federal Communications Law Journal*, vol. 52, núm. 3, 2000, p. 579, http://www.law.indiana.edu/fclj/pubs/v52/no3/benkler1.pdf.
[38] David Bollier, «Artists, Technology and the Ownership of Creative Content», Center for the Creative Community, noviembre de 2003, p. 98, http://www.culturalcommons.org/comment-print.cfm?ID=10.
[39] Véase David Bollier, capítulo 2 de este volumen; David Bollier, «The Missing Language of the Digital Age: The Commons», *The Common Property Resource Digest*, núm. 65, junio de 2003, pp. 1-4; David Bollier, *Public Assets, Private Profits: Reclaiming the American Commons in an Age of Market Enclosure*, Washington DC, New America Foundation, 2001, http://www.newamerica.net/Download_Docs/pdfs /Pub_File_650_1.pdf; David Bollier y Tim Watts, *Saving the Information Commons: A New Public Interest Agenda in Digital Media*, Washington DC, New America Foundation and Public Knowledge, 2002, http://www.newamerica.net/Download_Docs/pdfs/Pub_File_866_1.pdf; David Bollier, *Silent Theft: The Private Plunder of Our Common Wealth*, Nueva York, Routledge, 2002.

modos alternativos de edición, la comunidad académica ha lanzado bienes comunes del conocimiento bien gestionados y autónomos que permiten a los creadores de estos contenidos retomar sus activos de información y que prometen a la vez sostenibilidad y una alternativa al mercado privado o al Estado[40]. El surgimiento de los bienes comunes del conocimiento ofrece un nuevo modelo de compartir información, estimular la innovación, fomentar la creatividad y construir un movimiento unificado que contemple el hecho de compartir la información con cada uno de los miembros de una comunidad.

Trabajando conjuntamente, bibliotecarios y estudiosos están llevando a cabo esfuerzos de colaboración innovadores entre comunidades con intereses comunes. Estos nuevos paradigmas para la creación y divulgación de la comunicación científica encarnan muchas de las características de los recursos de propiedad común o bienes comunes. Aprovechan el entorno de redes para construir comunidades de información reales y virtuales, beneficiándose de las externalidades de las redes, lo que significa que cuanto mayor es la participación, más valioso es el recurso. El coste que tiene para estas comunidades es con frecuencia gratuito o reducido, lo que asegura una participación equitativa y estimula el discurso interactivo y el intercambio entre sus miembros. Los participantes contribuyen a nuevas creaciones una vez que consiguen acceso y se benefician de ello. Esa reciprocidad hace aumentar tanto el capital humano como el social de estos bienes comunes sostenibles. Su gobernanza se comparte, con reglas y normas definidas y aceptadas por parte de sus componentes. Si bien no todos los ejemplos encarnan plenamente todos los aspectos de los bienes comunes, todos representan nuevos y apasionantes enfoques para poblar el mercado de las ideas.

Los nuevos paradigmas de comunicación científica, o bienes comunes del conocimiento, tienen el potencial de transformar el papel de los especialistas académicos, así como de los bibliotecarios, a medida que avanza la enseñanza, el aprendizaje y la investigación en la era digital. Conforme los especialistas académicos recuperan el control sobre sus activos intelectuales, cambia su papel, en palabras de Hess y Ostrom, «de *apropriadores* pasivos de información a *suministradores* activos de información al contribuir directamente al fondo común». Hess y Ostrom apuntan asimismo que en todo el mundo los especialistas académicos son capaces «no solo de sustentar el recurso (el dominio público intelectual) sino de construir la equidad del acceso y suministro de información y crear modos más eficientes de difusión por medio de protocolos, estándares y reglas informales y compartidas»[41].

---

[40] Thorin (véase nota 10); Richard E. Abel y Lyman W. Newlin (eds.), *Scholarly Publishing: Books, Journals, Publishers, and Libraries in the Twentieth Century*, Indianapolis (IN), Wiley, 2002.

[41] Charlotte Hess y Elinor Ostrom, «Ideas, Artifacts, and Facilities: Information as a Common-Pool Resource», *Law & Contemporary Problems*, vol. 66, núm. 1-2, invierno/primavera de 2003, pp. 144-145, http://www.law.duke.edu/journals/66LCPHess.

De acuerdo con Peter Levine, lo que resulta atractivo de dichos esfuerzos es que no los controlan burócratas, expertos o empresas con ánimo de lucro y que animan a usos más diversos y a la participación. Al mismo tiempo, sin embargo, resultan vulnerables si no consiguen adoptar estructuras de gobierno apropiadas, reglas y técnicas de gestión con el fin de defenderse de alternativas rivales, influir en el discurso democrático y evitar la anarquía que puede ocasionar la tragedia de los bienes comunes, tal como la describe Hardin[42]. Esa es una de las muchas razones por las que el patrocinio y colaboración de instituciones como bibliotecas y universidades siguen siendo tan vitales para proteger, promover, sostener y preservar bienes comunes del conocimiento de surgimiento reciente.

Acceso abierto a revistas de investigación académica

Hoy en día las comunidades de investigación académica están creando de forma activa nuevos y apasionantes enfoques para la gestión y difusión de sus recursos colectivos de conocimiento. Entre ellos figura de manera principal la Scholarly Publishing and Academic Resources Coalition (SPARC), fundada en 1998 como alianza de bibliotecas de investigación, universidades y organizaciones. La SPARC, que integran trescientas instituciones de América del Norte, Europa, Asia y Australia, se formó como respuesta constructiva a las disfunciones del mercado en el sistema de comunicación de la investigación académica. La SPARC ayuda a incubar alternativas a las revistas y bases agregadas de datos digitales de precios elevados, da publicidad a cuestiones e iniciativas clave y promueve en la comunidad de estudiosos la conciencia de nuevas posibilidades de edición[43]. Más allá de los proyectos emprendidos por la SPARC, una serie de asociaciones profesionales de Estados Unidos van adoptando nuevos paradigmas propios para compartir resultados de investigación. Un buen ejemplo lo constituye el portal de AnthroSource y AnthroCommons de la American Anthropological Association (AAA), que ofrece a sus miembros acceso online a una enorme variedad de recursos en el campo de la antropología. En 1999, un grupo de bibliotecarios de investigación apremiaron a la Asociación a que desarrollara un portal como forma de controlar los costes de las revistas, así como para retener la propiedad y control del contenido basándose en los valores y métodos de trabajo de sus miembros. Para 2005, la AAA ya tenía contenidos disponibles a través de su portal de investigadores, diseñado por y para antropólogos en colaboración con la editorial de la Universidad de California, con una subvención de 756.000 dólares de la Fundación Andrew W. Mellon. Un comité directivo

---

[42] Peter Levine, «Building the Electronic Commons», *The Good Society*, vol. 11, núm. 3, 2002, pp. 5-8, http://www.peterlevine.ws/goodsociety.pdf.
[43] Para más información, véase SPARC, http://www.arl.org/sparc/core/index.asp?page=a0.

está evaluando los métodos de trabajo de los miembros y articulando de qué modo destacar AnthroSource como «herramienta de inmenso valor» para los antropólogos[44].

Otro enfoque para resolver los problemas de cercamiento en la edición académica es el acceso abierto [*open access*], que promete hacer que las ideas de los investigadores puedan estar más inmediatamente disponibles, reducir costes y ralentizar la comercialización de la literatura académica en la Red. Peter Suber, editor del boletín *Open Access Newsletter* de la SPARC, ilustra de qué modo la adopción de nuevos patrones y estructuras no solo reducirá los costes, sino que también superará barreras de acceso como las leyes restrictivas de copyright, las licencias y los DRM[45]. Para fomentar el acceso abierto, el Open Society Institute [Instituto de la Sociedad Abierta] de la Fundación Soros lanzó la Budapest Open Access Initiative, que proporciona liderazgo, software, criterios técnicos y financiación[46]. Para los investigadores, la libre disponibilidad de publicaciones de acceso abierto en Internet ha hecho aumentar espectacularmente la frecuencia de las citas, asegurando una mayor repercusión y un progreso científico más rápido, sobre todo más allá de las fronteras de América del Norte y Europa[47].

Entre las casi 2.000 revistas de acceso abierto que hoy se distribuyen hay títulos tan diversos como *Cell Biology Education, Journal of Arabic and Islamic Studies,* y *The New England Journal of Political Science*[48]. Muchas

---

[44] American Anthropological Association, *AnthroSource: Enriching Scholarship and Building Global Communities,* http:///www.aaanet.org/anthrosource/index.htm. Véase también «Open-Access Policy Statements by Learned Societies and Professional Associations», http://www.earlham.edu /~peters/fos/lists.htm. Para más información sobre estas cuestiones, véase la página web de la Association of Learned and Professional Society Publishers, http://www.alpsp.org/default.htm; the *Free Online Scholarship Newsletter* y el blog, http://www.earlham.edu/~peters/fos/.

[45] Peter Suber, «Removing the Barriers to Research: An Introduction to Open Access for Librarians», *College & Research Libraries News*, vol. 64, núm. 2, febrero de 2003, pp. 92-94, p. 113, http://www.earlham.edu/~peters/writing/acrl.htm; Gerry McKiernan, «Open Access and Retrieval: Liberating the Scholarly Literature», en David Fowler (ed.), *E-Serials Collection Management: Transitions, Trends, and Technicalities*, Nueva York, Haworth Information Press, 2004, pp. 197-220, http://www.public.iastate.edu/~gerrymck/Open.pdf; Association of Research Libraries, «What Is Open Access», Washington DC, http://www.arl.org/scomm/open_access/framing.html#openaccess; David Prosser, «On the Transition of Journals to Open Access», *ARL Bimonthly Report*, núm. 227, abril de 2003, pp. 1-3, http://www.arl.org/newsltr/227/openaccess.html; Walt Crawford, «A Scholarly Access Perspective», *Cites & Insights: Crawford at Large,* vol. 3, núm. 13, noviembre de 2003, http://cites.boisestate.edu/civ3i13.pdf; Paula Hane, «The Latest Developments in Open Access, E-Books and More» *Information Today*, vol. 21, núm. 1, 2 de enero de 2004, http://www.infotoday.com/IT/jan04/ hane1.shtml. Para una cronología del movimiento de acceso libre, véase Peter Suber, «Timeline of the Free Online Scholarship Movement», http://www.earlham.edu/~peters/fos/timeline.htm. Véase también *SPARC Open Access Newsletter*, Washington DC, SPARC, http://www.earlham.edu/~peters/fos/; Peter Suber, *Open Access News Blog*, http://www.earlham.edu/~peters/fos/fosblog.html.

[46] Para más información, incluida una Guía de Planificación de Negocios, véase Budapest Open Access Initiative, http://www.soros.org/openaccess/.

[47] Steve Lawrence, «Online or Invisible?», *Nature*, vol. 411, núm. 6837, 2001, p. 521.

[48] Lund University Libraries, *Directory of Open Access Journals*, Lund (Suecia), Lund University Libraries, http://www.doaj.org.

de estas revistas de acceso abierto online comenzaron su publicación gracias a fondos de fundaciones, sociedades científicas y otras entidades sin ánimo de lucro, y con ayuda de la SPARC y el Open Society Institute. Debido a que la crisis de la edición académica se hizo sentir temprana y duramente, la comunidad científica ha abierto camino en el trazado de nuevas maneras de intercambiar investigación y datos. En 1999, BioMed Central se convirtió en el primer editor científico en instituir un modelo alternativo que ofrece revistas de acceso abierto en la Red que han sido plenamente evaluadas por pares. Recupera costes gracias al cobro a los autores, la introducción de algo de publicidad y el apoyo institucional de universidades y fundaciones[49]. Tres años después de la introducción de BioMed Central, se fundó la Public Library of Science (PLoS), concebida por el Premio Nobel Harold Varmus con sus colegas Michael Eisen y Pat Brown, y financiada con una subvención de nueve millones de dólares por la Fundación Gordon y Betty Moore, como una iniciativa de edición científica sin ánimo de lucro. Su primera revista de acceso abierto, *PLoS BIOLOGY*, lanzada en octubre de 2003, se hizo tan popular que recibió más de 500.000 visitas en cuestión de horas, lo que hizo que colapsara el servidor temporalmente[50]. Otra iniciativa científica de acceso abierto, BioOne, ofrece una forma de asociación innovadora en la que participan sociedades científicas, el mundo académico y el sector comercial, contando con el apoyo financiero de cerca de novecientas bibliotecas[51]. Como reconocimiento del valor del acceso abierto para hacer avanzar la ciencia, ampliar y acelerar el acceso público, y preservar los hallazgos de la investigación, los National Institutes of Health (NIT) apoyan hoy un archivo de textos completos de los manuscritos de adjudicatarios de subvenciones aceptados para su publicación y basados en investigaciones apoyadas con financiación de los mismos, disponibles mediante la PubMed Central de la National Library of Medicine estadounidense[52].

Repositorios digitales

En octubre de 1999, la comunidad de bibliotecas ayudó a lanzar la Open Archives Initiative (OAI) con el fin de proporcionar libre acceso, con pocas barreras, a artículos públicamente accesibles en revistas electrónicas

---

[49] Para más información sobre BioMedCentral, véase http://www.biomedcentral.com.

[50] Public Library of Science, http://www.plos.org/. Para información sobre los antecedents de la PLoS, véase Kurt Kleiner, «Free Online Journal Gives Sneak Preview», *New Scientist.com*, vol. 18, núm. 18, 19 de agosto de 2003, http://www.newscientist.com/news/news.jsp?id=ns99994071; Marydee Ojala, «Intro to Open Access: The Public Library of Science» EContent: Digital Content Strategies and Resources, octubre de 2003, http://www.econtentmag.com/?ArticleID=5552.

[51] Para más información sobre BioOne, véase SPARC, *BioOne,* http://www.arl.org/sparc/core/index.asp ?page=d3.

[52] National Institutes of Health, Public Access, http://publicaccess.nih.gov/.

por medio de repositorios digitales. La OAI utiliza nuevas tecnologías, junto a una catalogación descriptiva estandarizada (o metadatos) para facilitar la difusión eficaz de estos trabajos académicos[53]. Utilizando la herramienta OAI, una serie de universidades, disciplinas e individuos comparten ahora investigación académica, adoptan un papel más activo y colaborador en la modernización de este tipo de edición y proporcionan una alternativa sin precedentes al acceso limitado dictado por una legislación de copyright cada vez más restrictiva, los acuerdos de concesión de permisos y las medidas de protección tecnológicas utilizadas por muchas revistas de investigación académica[54].

El más conocido de los nuevos repositorios digitales institucionales es *DSpace*, de la biblioteca del MIT, lanzado en noviembre de 2002 con una subvención de 1,8 millones de dólares aportados por Hewlett-Packard como plataforma de software de código abierto, que permite la captación y descripción de artículos digitales, la distribución en la web a través de un sistema de búsqueda y recuperación y su conservación a largo plazo[55]. Encaminado a hacer más ampliamente disponible la investigación académica de los miembros de profesorado del MIT, este proyecto ha alentado el desarrollo de una federación de sistemas similares en muchas de las más destacadas instituciones de investigación del mundo, tales como Érudit en la Universidad de Montreal, eScholarship, patrocinado por la Digital Library de la Universidad de California y el Institutional Repository de la Universidad de Utrecht (DISPUTE)[56]. De acuerdo con Clifford Lynch, director ejecutivo de Coalition for Networked Information, los repositorios institucionales surgieron «como una nueva estrategia que permite a las universidades aplicar una influencia seria, sistemática para acelerar los cambios que tienen lugar en la investigación académica y en su comunicación». Esta estrategia traslada a las universidades «más allá de su papel histórico relativamente pasivo consistente en apoyar a los editores asentados», y les permite explorar «nuevos usos más transformadores del medio digital»[57].

---

[53] Para más información, véase Open Archives Initiative, sitio *web*: http://www.openarchives.org/.

[54] Este esfuerzo se vio estimulado por la articulación de las características y responsabilidades de colecciones heterogéneas, a gran escala, que ayudaron a los depósitos digitales a proporcionar un acceso fiable, a largo plazo, a estos recursos. Véase Research Libraries Group y OCLC, *Trusted Digital Repositories: Attributes and Responsibilities*, Mountain View (CA), Research Libraries Group, mayo 2002, http://www.rlg.org/longterm/repositories.pdf; véase también Ch. Hess y E. Ostrom, «Ideas, Artifacts, and Facilities: Information as a Common-Pool Resource», cit., pp. 139-141.

[55] DSpace Federation, http://www.dspace.org.

[56] Véase Universidad de Montreal, *Erudit*, www.erudit.org; California Digital Library, *eScholarship,* http://repositories.cdlib.org/escholarship/; Institutional Repository of Utrecht University, http://dispute. library. uu.nl/.

[57] Ann Wolford, «The Role of the Research University in Strengthening the Intellectual Commons: The OpenCourseWare and DSpace Initiatives at MIT», en National Academy of Sciences, Board on International Scientific Organizations (BISO), *The Role of Scientific and Technical Data and Information in the Public Domain: Proceedings of a Symposium*, Washington DC, National Academy

Al igual que las universidades, las disciplinas académicas han creado también un rico surtido de repositorios digitales. El primero, el ArXiv.org de Los Álamos, iniciado en 1991 por el físico Paul Ginsparg, proporciona acceso a bajo coste a trabajos científicos en física y campos parejos antes de su evaluación por pares y su posterior publicación en revistas. Este archivo electrónico y servidor de distribución de acceso abierto, ahora mantenido por las bibliotecas de la Universidad de Cornell, recibe hasta 300.000 consultas diarias e incluye más de 350.000 trabajos[58]. Para 2003, los trabajos de astrofísica emplazados en el servicio de impresión electrónico (e-print) de ArXiv.org se citaban cerca de dos veces más que los que no lo estaban, de acuerdo con un informe de noviembre de 2003 presentado ante el consejo de la American Astronomical Society Publications Board (AAS)[59]. Tras el éxito de ArXiv.org, numerosas disciplinas han creado repositorios como EconWPA, Oxford Text Archive, PhilSci Archive, Networked Digital Library of Theses and Dissertations, Conservation Commons y Digital Library of the Commons[60]. Los autores también van distribuyendo sus propios trabajos de investigación académica por medio de sus páginas web personales o repositorios independientes. Al conservar los derechos a las copias de archivo de sus publicaciones, los estudiosos se convierten en parte de una comunidad de información internacional que aumenta el acceso y las ventajas para todo el mundo. De acuerdo con Stevan Harnad y otros investigadores del proyecto RoMEO de la Universidad de Loughborough, en Inglaterra, el 55 por 100 de las revistas autoriza hoy oficialmente el autoarchivado y la mayoría de las demás lo permite si se solicita, lo que demuestra la dedicación de muchas publicaciones de investigación académica a promover antes que a bloquear las repercusiones de

Press, 2003, pp. 187-190, http://books.nap.edu/books/030908850X/ html/187.html#pagetop; Clifford A. Lynch, «Institutional Repositories: Essential Infrastructure for Scholarship in the Digital Age», *portal: Libraries and the Academy*, vol. 3, núm. 2, abril de 2003, p. 327, http://muse.jhu.edu/journals/portal_libraries_and_the_academy/v003/3.2lynch.html. Véase también Vivien Marx, «In DSpace, Ideas Are Forever», *The New York Times*, 3 de agosto de 2003, pp. 4A, 8. El depósito digital DSpace del MIT está disponible en http://www.dspace.org/. El MIT ha creado también created OpenCourseWare, un intercambio colaborativo de *courseware* (software de cursos), http://ocw.mit.edu/.

[58] Véase Los Alamos e-Print Archive, http://www.arxiv.org/. Del uso del sitio se informa en http://arxiv.org/show_weekdays_graph; del envío de trabajos se informa en http://arxiv.org/show_monthly_ submissions. Véase también Paul Ginsparg, «Can Peer Review Be Better Focused?”», http://arxiv.org/blurb/pg02pr.html.

[59] «Summary of presentation by Greg Schwartz at the November 3-4 meeting of the American Astronomical Society (AAS) Publications Board», PAMnetposting, 13 de noviembre, http://listserv.nd. edu/ cgi-bin/wa?A2=ind0311&L=pamnet&D=1&O=D&P=1632.

[60] Para más información sobre estos repositorios, véase EconWPA, http://econwpa.wustl.edu/; Oxford Text Archive, http://ota.ahds.ac.uk/; PhilSci-Archive, http://philsci-archive.pitt.edu/; NELLCO Legal Scholarship Repository, http://lsr.nellco.org; Networked Digital Library of Theses and Dissertations, http://www.ndltd.org/; IUCN-World Conservation Union, Conservation Commons, http://www.conservationcommons.org, the Digital Library of the Commons, http://dlc.dlib.indiana.edu/.

la investigación. Cuanto más se lee, utiliza, cita y aplica esa investigación, mayor es la repercusión. Como en el caso de muchas formas de información, las recompensas se obtienen a partir del aumento de la lectura y el uso, no de las ventas[61].

Bibliotecas digitales

En las últimas dos décadas, los bibliotecarios han rebasado las fronteras de sus edificios tradicionales llevando muy lejos sus colecciones de materiales de investigación. Para auxiliar a los estudiosos y transformar la academia en una empresa digital digna del siglo XXI, los bibliotecarios han desarrollado bibliotecas digitales, que convierten las obras de sus propias colecciones a formas legibles mecánicamente, adquieren recursos electrónicos que establecen criterios y mejores prácticas para describir y conservar materiales electrónicos y enseñan las habilidades que los usuarios necesitan para utilizar estas nuevas herramientas. Hoy en día, el personal académico y los estudiantes pueden utilizar los materiales de investigación en cualquier momento y lugar y pueden recibir ayuda de expertos con un solo clic del ratón.

Daniel Greenstein y Suzanne Thorin describen la evolución de las bibliotecas digitales en la última década explicando que buena parte de la labor temprana era experimental, estaba subvencionada y se centraba en el desarrollo de protocolos y buenas prácticas, así como en versiones de prueba para mostrar colecciones y servicios particulares online. Hacia finales de la década de 1990, estos esfuerzos comenzaron a centrarse en los usuarios, sus preferencias y necesidades. Hoy en día, hay instituciones que han buscado formas de asociación para participar en desarrollos de colecciones digitales de mayor colaboración, para crear lazos más estrechos con las comunidades más interesadas en estas colecciones y para integrar estos programas en los servicios convencionales de las bibliotecas[62]. Autores y editores han puesto en tela de juicio algunas de estas formas de asociación colaborativa, como Google Print,[63] sobre

[61] Stevan Harnad, «Self-Archive Unto Others», *University Affairs: Canada's Magazine on Higher Education and Academic Jobs*, diciembre de 2003, http://www.universityaffairs.ca/issues/2003/dec/opinion.html; Stevan Harnad, «Maximizing University Research Impact through Self-Archiving», Universidad de Quebec, Montreal, http://www.ecs.soton.ac.uk/~harnad/Temp/che.htm; Ch. Hess y E. Ostrom, «Ideas, Artifacts, and Facilities: Information as a Common-Pool Resource», cit., p. 143. Véase también Project RoMEO (Rights MEtadata for Open Archiving) de la Universidad de Loughborough, http://www.lboro.ac.uk/departments/ls/disresearch/romeo/; EPrints.org–Self-Archiving and Open Archives, http://www.eprints.org/.

[62] Daniel Greenstein y Suzanne E. Thorin, *The Digital Library: A Biography*, Washington, D.C. Digital Library Federation, diciembre de 2002, http://www.clir.org/pubs/reports/pub109/contents.html.

[63] John Markoff y Edward Wyatt, «Google Is Adding Major Libraries to Its Database», *The New York Times*, 14 de diciembre de 2004, p. A1; Scott Carlson y Jeffrey R. Young, «Google Will Digitize and Search Millions of Books from 5 Leading Research Libraries», *Chronicle of Higher Education*, 14 de diciembre de 2004.

la base de la infracción del copyright. Amazon, Random House y Microsoft tienen la intención de sortear los desafíos del copyright ofreciendo acceso a textos completos sobre la base del *pay-per-view* (pago por visionado)[64]. Un modelo diferente desarrollado por la Open Content Alliance (OCA), que fue establecida por el Internet Archive, y que incluye una larga lista de socios internacionales (bibliotecas, actores culturales, tecnólogos y empresas), se estructura para proporcionar acceso electrónico universal (a través de Yahoo) a colecciones de dominio público o, si no, de acceso abierto, procedente de diversas instituciones de investigación para su uso por parte de investigadores, profesores y público en general[65].

Otra iniciativa digital de cooperación, la Distributed Open Digital Library (DODL), la iniciaron únicamente las bibliotecas de investigación para proporcionar acceso electrónico universal a colecciones de ciencias sociales y humanidades de dominio público de múltiples instituciones de investigación para su uso por parte de estudiosos, profesores, estudiantes y público en general[66]. Una iniciativa semejante en el Reino Unido va a ampliarse más allá de las universidades para incluir a una veintena de organismos del sector público y otras organizaciones que formarán el Common Information Environment Group, que dará servicio a las necesidades de un público más amplio que el académico[67]. En el campo de la ciencia, la National Science Foundation (NSF) ha trabajado con los sectores privado y sin fines de lucro para desarrollar una biblioteca colaborativa nacional digital de ciencia de contenidos y servicios de alta calidad demandados por las principales comunidades académicas[68]. Otro esfuerzo colaborativo digno de mención es el Digital Promise Project, propuesto para crear el Digital Opportunity Investment Trust (DO IT) con lo recaudado de la subasta del espectro público, que financiaría formas de asociación de los sectores público y privado para digitalizar contenidos de alta calidad de los archivos de las universidades, bibliotecas y museos de nuestro país[69]. Todas estas iniciativas

---

[64] «Google Makes Its First Public Domain Books Available Online», *American Libraries Online*, 4 de noviembre de 2005, http://www.ala.org/al_onlineTemplate .cfm?Section=American_Libraries&template= /ContentManagement /ContentDisplay.cfm&ContentID=108705.

[65] Open Access Alliance, http://www.opencontentalliance.org/; «The Open Content Alliance», *SPARC Open Access Newsletter*, núm. 91, 2 de noviembre de 2005, p. 2, http://www.earlham.edu/~peters/fos/ newsletter/11-02-05.htm.

[66] «New Digital Initiatives Have Import for All Higher Education», *CLIRinghouse*, núm. 19, noviembre-diciembre de 2003, http://www.clir.org/pubs/ clirinhouse/house19.html.

[67] Philip Pothen, «Building a Common Information Environment», *CILIP Library/Information Update*, diciembre de 2003, http://www.cilip.org.uk/publications/updatemagazine/archive/archive2003/december/ update0312d.htm.

[68] National Science Foundation, «The National Science Digital Library: About NSDL», http://nsdl.org/ about/ index.php; Lee Zia, «The NSF National Science, Technology, Engineering, and Mathematics Education Digital Library (NSDL) Program: New Projects and a Progress Report», *D-Lib Magazine* 7/11, noviembre de 2001, http://www.dlib.org/dlib/november01/zia/11zia.html.

[69] Véase http://www.digitalpromise.org. Véase también Thomas Kalil, *Designing a Digital Opportunity Investment Trust: An Information Commons for e-Learning*, Washington DC, New

privadas y sin ánimo de lucro pretenden abrir las colecciones de investigación a un público más amplio de usuarios.

Esfuerzos de conservación de base comunitaria

Tradicionalmente las bibliotecas conservaban los materiales que adquirían de los editores de acuerdo con su estado y las necesidades de los usuarios. Si bien se alertaban unos a otros acerca de los diversos esfuerzos de conservación, llevaban a cabo la mayor parte de su trabajo localmente. No obstante, con los materiales electrónicos que necesitan permiso en la Red no tienen copia local que conservar. Sus suscripciones (arrendadas) con permisos las albergan los editores, lo que presenta desafíos inusuales para el acceso público permanente. En este libro, Donald Waters analiza papeles y responsabilidades clave que podrían asumir los actores «de base comunitaria» cuando se trata de preservar recursos de uso común[70]. Describe dos proyectos bisoños, financiados ambos por la Fundación Mellon, que crean agentes de confianza de terceros para almacenar y archivar contenidos editoriales. Uno de ellos, llamado Portico, establece un nuevo organismo para conservar ficheros electrónicos de origen de los editores. El otro, desarrollado en la Universidad de Stanford y denominado Lots Of Copies Keeps Stuff Safe (LOCKSS), cuenta con la acción colectiva de bibliotecas (ochenta hasta el momento) que trabajan con editores (más de cincuenta) para compartir la responsabilidad de copiar y almacenar contenidos de revistas, utilizando una infraestructura común para la captación sistemática de archivos. LOCKSS ha generado una serie de proyectos relacionados, que van desde la conservación de documentos del Estado al archivado de sitios *web* del 11S, que dependen de una serie de bibliotecas miembro que asumen la responsabilidad de conservar copias de los títulos publicados, siempre con el permiso del editor. Las bibliotecas miembro acuerdan conservar los títulos escogidos asimismo por otras bibliotecas, asegurando así un número suficiente de copias por razones de seguridad y para difundir la carga de trabajo entre los participantes[71]. Estos sistemas prototípicos proporcionan oportunidades a la comunidad de bibliotecas de trabajar colectivamente para archivar y conservar recursos de valor. Pero para sustentar ese esfuerzo, las bibliotecas tendrán que gestionar y coordinar su participación cuidadosamente, así como desarrollar un plan financiero viable y sostenible a largo plazo.

America Foundation, junio de 2002, http://www.newamerica.net/index.cfm?sec=programs&pg=article&pub ID = 848&T2=Article. Una ley para apoyar este esfuerzo, «The Digital Opportunity (HR2512) Trust Act», se presentó en la Cámara de Representantes el 19 de mayo de 2005.

[70] Donald Waters, capítulo 6 de este volumen.

[71] LOCKSS: http://lockss.stanford.edu/.

Comunidades de aprendizaje e información

Los centros de aprendizaje digital en los campus de todo el país están creando un entorno en el que se desdibujan las fronteras tradicionales y muchas de las actividades que las componen circulan a través de las divisiones de las viejas unidades. Las bibliotecas han establecido estos centros en conjunción con colegas académicos que dirigen servicios de tecnología de la información, así como servicios de enseñanza y aprendizaje. Algunos de estos espacios son denominados bienes comunes de la información, en los que se juntan recursos de información dispares por parte de bibliotecarios y personal de tecnología de la información. A otros se los denomina bienes comunes de aprendizaje, donde se reúnen los estudiantes en torno a tareas de aprendizaje compartidas. Lo que distingue a estos centros de los laboratorios de informática más tradicionales localizados en muchas bibliotecas universitarias y en instalaciones informáticas académicas es que no pretenden fomentar el dominio de la información, sino facilitar el aprendizaje colaborativo utilizando todas las formas ofrecidas por los medios de comunicación[72]. El reto, de acuerdo con Scott Bennett, estriba en asegurar que estos bienes comunes de aprendizaje los "posean" conceptualmente quienes aprenden, en lugar de los bibliotecarios o profesores»[73].

Dignos de mención son los bienes comunes ubicados en la Universidad de Arizona, donde la biblioteca, el University Teaching Center y el Center for Computing and Information Technology desarrollaron una formidable infraestructura compartida en asociación con otras unidades del campus[74]. Una colaboración semejante entre las Indiana University Libraries y los University Information Technology Services ofrece un «centro de tecno-

---

[72] Para más información sobre el contexto y origen de las comunidades de aprendizaje, véase John Seely Brown y Paul Duguid, «Universities in the Digital Age», en Brian L. Hawkins y Patricia Battin, *The Mirage of Continuity: Reconfiguring Academic Information Resources for the 21st Century*, Washington DC, Council on Library and Information Resources and Association of American Universities, 1998, pp. 39-60; Peter Lyman, «Designing Libraries to Be Learning Communities: Towards an Ecology of Places for Learning», en Sally Criddle, Lorcan Dempsey y Richard Heseltine (eds.), *Information Landscapes for a Learning Society: Networking and the Future of Libraries*, Londres, Library Association Publishing, 1999; Joan Lippincott, «Developing Collaborative Relationships; Librarians, Students, and Faculty Creating Learning Communities», *College and Research Libraries News*, vol. 63, núm. 3 marzo de 2002, pp. 190-192.

[73] Scott Bennett, *Libraries Designed for Learning*, Washington DC, Council on Library and Information Resources, noviembre de 2003, pp. 43-44, http://www.clir.org/pubs/reports/pub122/ pub122web.pdf.

[74] Donald Beagle, «Extending the Information Commons: From Instructional Testbed to Internet», *Journal of Academic Librarianship*, vol. 28, núm. 5, septiembre de 2002, pp. 287-296; Donald Beagle «Conceptualizing an Information Commons: New Service Model in Academic Libraries», *Journal of Academic Librarianship*, vol. 25, núm. 2, marzo de 1999, pp. 82-89. Para una lista y vínculos a bienes comunes de bibliotecas académicas, véase Laurie A. MacWhinnie, «The Information Commons: The Academic Library of The Future», *portal: Libraries and the Academy*, vol. 3, núm. 2, 2003, pp. 241-257.

logía e información» con más de doscientos cincuenta puestos de trabajo individuales y para grupos, servicios y recursos de referencia, consultores de tecnología y un laboratorio de producción multimedia. Desde su apertura en septiembre de 2003, los bienes comunes de la biblioteca se han convertido en el núcleo principal de la vida del campus, lo que ha incrementado el uso de la biblioteca en un 20 por 100; el abrumador éxito de la instalación dio pie a añadir idéntica cantidad de puestos de trabajo a principios de 2005[75]. Otro ejemplo de bienes comunes del conocimiento es el diseñado para estudiantes de primer año de la Universidad de Indiana y Purdue en Indianápolis. Estos estudiantes se matriculan en seminarios especiales o comunidades de aprendizaje, dirigidos con la colaboración de bibliotecarios, profesorado, personal y administradores, que enseñan habilidades de pensamiento crítico que acrecentarán sus experiencias de aprendizaje[76]. Si bien todos estos comunes son populares, los evaluadores tienen todavía que confirmar su repercusión y de qué modo se verán sustentados, gobernados y financiados a largo plazo.

Oponerse al cercamiento

Ya desde la década de 1920, los bibliotecarios han venido oponiéndose a los intentos federales de prohibir la importación de materiales considerados subversivos u obscenos. Desde entonces, la American Library Association (ALA) ha dado oportunidad a los bibliotecarios de expresar sus preocupaciones colectivas sobre el futuro de la política de bibliotecas e información en Estados Unidos. Esa voz se deja oír a través de la acción legislativa tanto federal como de los estados, así como de la promoción y defensa de la libertad intelectual. En ocasiones, la ALA alza su voz para protestar contra acciones del gobierno federal que ahogan la libertad de expresión, como los pavorosos efectos de la *Patriot Act* sobre los usuarios y las comunidades de bibliotecas. Otras veces, la ALA adopta acciones legales, como los procesos entablados para anular la *Communication Decency Act* (CDA), la *Children's Internet Protection Act* y el intento de la Federal Communication Commision (FCC) de decretar la *broadcast flag*. Si bien los bibliotecarios no se llevan siempre el gato al agua, las comunicaciones de sus miembros han tenido resultados como la modificación de la llamada disposición sobre registros bibliotecarios de la *Patriot Act* y las

---

[75] «At Indiana U., Information Commons Stats Show Library's Importance», *Library Journal Academic Newswire*, 9 de diciembre de 2003; «Let's Build Two! At Indiana U., Success of First Info Commons Leads to a Second», *Library Journal Academic Newswire: The Publishing Report*, 16 de septiembre de 2004.

[76] Donald G. Frank, Sarah Beasley y Susan Kroll, «Opportunities for Collaborative Excellence: What Learning Communities Offer», *College & Research Libraries News*, vol. 62, núm. 10, noviembre de 2001, pp. 1008-1011. Véase también «IUPUI First Year Seminars», http://www.universitycollege.iupui.edu/frameindex. asp?LostChild =http://www.universitycollege.iupui.edu/LC/.

decisiones unánimes que han derogado partes de la CDA y de la enseña de emisión [*broadcast flag*]. La ALA es una de las diversas asociaciones de bibliotecarios que mantienen oficinas en Washington; el personal y los miembros de la Asociación trabajan incansablemente para proteger la libertad de expresión y promover la libre circulación de ideas en la era digital. Estos esfuerzos de presión son casi siempre colectivos e implican coaliciones y alianzas en un amplio espectro de organizaciones educativas, de interés público y demás. Uno de estos grupos, la Information Access Alliance, que componen seis agrupaciones de bibliotecas, entre las que se encuentran la ALA y la Association of Resarch Libraries (ARL), se formó para promover un nuevo criterio para una evaluación antimonopolio de las fusiones entre editores académicos y jurídicos[77]. Estas seis agrupaciones de bibliotecas han formado también coaliciones con otras organizaciones educativas, científicas y defensoras de las libertades civiles para influir en asuntos tales como el acceso a la información del Estado, el copyright y el uso justo, la financiación, el filtrado y la legislación antiterrorista. Buena parte de esta labor para configurar esa política confía en influir en la opinión pública así como en educar a los interesados acerca de lo que está en juego en las batallas para proteger el acceso público. La iniciativa de relaciones públicas, de reciente lanzamiento, denominada *Create Change*, patrocinada por la Association of College and Research Libraries (ACRL), la ALA, la ARL y la SPARC lleva mucho camino avanzado en lo que supone transmitir a un público más amplio la crisis de la comunicación académica[78]. También sirven de ayuda los juegos de herramientas como el elaborado por la ACRL sobre comunicación académica para educar, informar y apoyar los esfuerzos de defensa que obran para propiciar el cambio del sistema de comunicación académico[79].

Licencias para compartir información

Para estimular el intercambio abierto de ideas, autores y artistas pueden aprovechar un conjunto de licencias flexibles de copyright ofrecido por Creative Commons. Establecidas en 2001 por Lawrence Lessig, James Boyle (colaborador en este volumen) y otros expertos en ciberderecho y ordenadores, estas licencia ayudan a los creadores a ofrecer sus obras al dominio público o permitir su uso público gratuito, con algunos derechos reservados. Con el

[77] Sitio *web* de la Information Access Alliance, http://www.informationaccess.org/.

[78] Association of College and Research Libraries, Association of Research Libraries, SPARC, *Create Change: New Systems of Scholarly Communication* Washington DC, Association of Research Libraries, octubre de 2003, http://www.arl.org/create/resources/CreateChange2003.pdf.

[79] Association for College and Research Libraries, *Scholarly Communication Toolkit*, Chicago, American Library Association, 2005, http://www.ala.org/ala/acrl/acrlissues/scholarlycomm/scholarlycommunicatio ntoolkit / toolkit.htm.

apoyo del Center for the Public Domain, las licencias Creative Commons son utilizadas hoy por millones de personas, lo que hace aumentar las fuentes de materiales originales online de manera fácil y barata[80].

El papel de las bibliotecas de investigación

Nuevos métodos para crear y difundir información proporcionan oportunidades extraordinarias de transformar las bibliotecas de investigación en instituciones del siglo XXI para la acción colectiva, así como de proporcionar el tipo de patrocinio y colaboración necesarios para construir y sustentar bienes comunes del conocimiento que prosperen en un mercado de la información complejo y competitivo. En realidad, esta transición comenzó en fecha ya tan lejana como la mitad del siglo XX. Clifford Lynch ha resumido de modo convincente los cuatro estadios de esta transición, que se inició en la década de 1950 con la automatización de las operaciones bibliotecarias cotidianas, seguida por el uso de referencia de bases de datos informatizadas a finales de la década de 1970, el acceso directo del usuario a Internet en la década de 1990 y, por último, la adquisición de bases de datos comerciales y la conversión de colecciones a formatos digitales[81]. Al automatizar y poner en red sus operaciones, los bibliotecarios construyeron puentes que conectaban colecciones y servicios de referencia directamente con el personal académico y los estudiantes que necesitaban contexto, conectividad, contenido y capacidad de navegar en el desconcertante mundo de información que inundaba sus escritorios.

Hoy en día, más que apoyar simplemente la enseñanza y la investigación de los miembros de la comunidad académica, los bibliotecarios se han convertido en socios de un esfuerzo común que cuenta con su conocimiento y guía expertos. Los bibliotecarios del siglo XXI trabajan juntos con comunidades de información/aprendizaje para acrecentar la producción, disponibilidad y preservación del conocimiento, colaborando más allá de sus servicios para crear modelos de aprendizaje activos que alienten el pensamiento crítico y fomenten la creación de comunidades de información, tanto dentro como fuera de la biblioteca[82]. Junto a sus colegas de las universidades,

---

[80] Para información sobre los antecedentes y las formas de las licencias, véase el sitio web Creative Commons, http://creativecommons.org/. Véase también Glenn Otis Brown, «Academic Digital Rights: A Walk on the Creative Commons», *Syllabus*, 1 de abril de 2003, http://www.syllabus.com/article.asp?id=7475; Richard Poynder, «Reclaiming the Digital Commons: Investigative Report,», *Information* Today, vol. 20, núm. 6, junio de 2003, pp. 33-35.

[81] Clifford Lynch, «From Automation to Transformation: Forty Years of Libraries and Information Technology in Higher Education», *Educom Review*, enero-febrero de 2000, pp. 60-68.

[82] Para una mayor elaboración sobre estos papeles, véase, por ejemplo, Carla J. Stoffle, «Choosing Our Futures», *College and Research Libraries,* mayo de 1996, pp. 213-231; Nancy Kranich, «Libraries in the Digital Age: Enhancing Teaching and Learning», en James Ohler (ed.), *Future Courses: Technological Trends That Will Change Education*, Bloomington, Indiana, Technos Press, 2001, pp. 97-110.

los bibliotecarios no sólo estimulan el acceso sino también la creación, intercambio y conservación de las ideas entre comunidades difusas de estudiosos. A través de esta transición, las bibliotecas están evolucionando para convertirse en «instituciones de acción colectiva», o bienes comunes, con el fin de garantizar el uso productivo a largo plazo de los activos académicos[83].

En este libro y en su informe titulado *Diffuse Libraries*, Wendy Pradt Lougee analiza el papel cambiante de las bibliotecas de investigación en la era digital. A medida que los esfuerzos digitales han ido evolucionando de proyectos a programas, Lougee sostiene que las bibliotecas de investigación se han ido haciendo menos jerárquicas, cediendo control en pro de modos más democráticos de gobernanza y participación. Esta relación cambiante entre bibliotecas, creadores de contenidos, editores y consumidores, conforme la información se vuelve más distribuida y el acceso más abierto, ha tenido como consecuencia «un desplazamiento de la publicación como producto a la publicación como proceso»[84]. Esta transformación en instituciones más comprometidas y colaboradoras convertirá a las bibliotecas en creadoras, y no solo sustentadoras de los bienes comunes del conocimiento.

Las bibliotecas de investigación ya no quedan limitadas a un lugar u horario concretos; sus recursos y su personal se difunden ahora a lo largo y ancho del campus y más allá del mismo. En estas nuevas funciones, las bibliotecas deben ser organismos más sencillos y flexibles que puedan responder a las cambiantes necesidades de sus instituciones. Deben organizar servicios en torno al contenido, más que actividades basadas en la función, y construir equipos que combinen diversos tipos de especialidades como tema, catalogación, instrucción y conocimiento especializado de referencia que puedan trabajar directamente con comunidades de usuarios. Pero para tener éxito en esta transición deben reconsiderar no sólo sus estructuras sino también el alcance y los límites de sus responsabilidades.

Para comprometerse en el proceso de la comunicación académica, las bibliotecas de investigación se están embarcando en iniciativas de colaboración en nuevos territorios que precisan de límites y reglas flexibles, minuciosamente negociadas entre una serie de coparticipantes, algunos de los cuales buscan guía en las bibliotecas, mientras otros compiten por el control de ese proceso con ellas. Nuevas actividades como bienes comunes del aprendizaje y repositorios digitales suscitan cuestiones de jurisdicción y prioridades. ¿Qué papel ha de desempeñar el personal universitario y otros

---

[83] E. Ostrom, *Governing the Commons*, cit.

[84] Wendy Pradt Lougee, *Diffuse Libraries: Emergent Roles for the Research Library in the Digital Age*, Washington DC, Council on Library and Information Resources, agosto de 2002, p. 4, http://www.clir. org/pubs/reports /pub108/evolution.html.

colegas académicos? ¿Cómo se negociarán las reglas? ¿Quién determinará el alcance y efectividad de sus actividades? ¿Qué clase de reciprocidad se habrá de exigir para sustentar estas actividades? ¿Qué tipo de canales de comunicación tiene que establecerse y mantenerse? En última instancia, ¿cómo confluirán estos proyectos de colaboración dispares en un sistema más integrado y coherente de creación y transmisión de información?

Transformar las bibliotecas de investigación en bienes comunes del conocimiento del siglo XXI

A lo largo de los siglos, bibliotecas y bibliotecarios han desempeñado un importante papel como protectores de los registros culturales y custodios de los bienes comunes del conocimiento aplicando su amplia experiencia en la gestión y difusión de información, así como por sus posiciones de principio en lo referente a la libertad intelectual, el acceso equitativo y la participación democrática para forjar políticas y prácticas que sirvan al bien común. Para recuperar y ampliar ese papel en una era de cercamiento, los bibliotecarios deben conceptualizar y articular el papel de las bibliotecas como bienes comunes, como instituciones de acción colectiva que no sólo protegen las ideas sino que también facilitan su creación, su uso compartido, su preservación y su sostenibilidad. Su reto estriba en educar a los estudiosos, al público y a los responsables políticos respecto a las ventajas del acceso abierto mientras siguen luchando contra el cercamiento. Y deben comprometer a una comunidad más amplia de usuarios y suministradores de información con su búsqueda por constituir, desarrollar y sustentar estructuras diseñadas como alternativas al mercado digital predominante. Como ha sugerido James Boyle en este libro, los bibliotecarios tendrán que repensar sus sistemas y servicios como algo abierto en vez de cerrado, diseñado con y para una enorme variedad de usuarios potenciales, no sólo de quienes están en sus inmediatas comunidades. Además, los bibliotecarios tendrán que determinar si van a ejercer de líderes o de seguidores en el caótico mundo digital.

¿Qué pueden hacer los bibliotecarios para recuperar su papel esencial a la hora de construir y sustentar los bienes comunes del conocimiento? En primer lugar, los bibliotecarios deben actuar colectivamente para resolver la multitud de problemas a los que se enfrenta la comunicación académica. No pueden trabajar solos ni en el vacío. Necesitan ampliar sus redes más allá de las bibliotecas, abarcando todo el espectro de creadores de información y usuarios de recursos de información. En segundo lugar, deben explorar nuevas formas de compartir información participando en iniciativas como el acceso abierto, los repositorios de información y la conservación de base

comunitaria, involucrando a los diferentes actores en el diseño, creación y gestión de estas herramientas. En tercer lugar, deben configurar la legislación y participar en el discurso político, promoviendo el valor y las ventajas del acceso abierto y refiriendo los peligros del cercamiento. En cuarto lugar, deben crear sus propias comunidades de aprendizaje para estar al día de los nuevos desarrollos y comunicar sus implicaciones al público. Para facilitar el diálogo y la participación, pueden utilizar herramientas innovadoras de colaboración como los *blogs* y los avisos de actualización de páginas *web*, y personalizar la difusión de información a colegas y usuarios.

Gobernar los bienes comunes del conocimiento

Conforme el control sobre la creación, difusión y preservación de la investigación académica se hace más democrático y compartido, ¿qué estructuras de gobernanza son necesarias? Siguiendo el marco esbozado por Ostrom y Hess en este libro y en otros lugares, la autogobernanza de estos bienes comunes del conocimiento exigirá la definición de límites (que tienden a mostrarse «borrosos»), el diseño y la ejecución de reglas, la ampliación de la reciprocidad, la construcción de confianza y capital social y el delineamiento de canales de comunicación[85]. Dado que los recursos de investigación se difunden a lo largo y ancho del campus y más allá del mismo, su amplio alcance requiere una forma de administrarlo que va mucho más allá de los límites de los edificios o estructuras que los definían en el pasado. Las ideas y artefactos resultado de la colaboración creativa y la difusión del conocimiento precisarán de reglas cuidadosamente negociadas por una serie de partes interesadas, algunas de las cuales dependerán de servicios como librerías, archivos y sociedades científicas como orientación, mientras que otros forjarán nuevas estructuras de control.

Las organizaciones de acción colectiva como los editores de acceso abierto, los repositorios digitales y las bibliotecas digitales deben desarrollar estructuras de gobernanza democráticas si quieren evitar la tragedia de los bienes comunes. Esto significa que deben suscitar preguntas difíciles como las siguientes: ¿cuál es nuestra jurisdicción y cuáles son nuestras prioridades? ¿Qué papel tendrá el profesorado y otros colegas académicos? ¿Cómo se negociarán nuestras reglas? ¿Quién determinará el alcance y efectividad de nuestras acciones? ¿Qué clase de reciprocidad se requerirá para sustentar nuestras actividades? ¿Cómo construiremos la confianza de nuestros nuevos colegas? Y ¿qué clase de canales necesitaremos para establecer y mantener la comunicación y facilitar la acción?

[85] Ch. Hess y E. Ostrom, capítulo 3 de este volumen; Ch. Hess y E. Ostrom, «Ideas, Artifacts, and Facilities: Information as a Common-Pool Resource», cit.

Nunca antes ha sido tan esencial la colaboración para garantizar el éxito de la introducción, el desarrollo y la utilización masiva de los recursos académicos. En el pasado, bibliotecas y estudiosos cooperaban en múltiples niveles. Pero colaboración significa algo bastante más exigente que los empeños cooperativos con los que se contaba en el pasado. Significa el desarrollo de una nueva misión y metas comunes, nuevas estructuras organizativas, una planificación más integral, niveles adicionales de comunicación, nuevas formas de estructuras de autoridad con un liderazgo disperso y un control compartido y mutuo. Para transformarse en organizaciones de colaboración más abiertas, los bienes comunes del conocimiento precisarán de nuevos marcos organizativos, con compromisos serios por parte de los administradores y de sus organizaciones matrices. Por añadidura, deben negociar nuevas relaciones, actividades empresariales y estructuras de comunicación. Aunque estas nuevas relaciones suenan prometedoras, a menudo se enfrentan a dificultades tales como la existencia de prioridades institucionales en conflicto y la competencia por una financiación escasa. Además, puede que algunas universidades no estén preparadas para remodelarse con el fin de contribuir eficiente y eficazmente al desarrollo de los bienes comunes del conocimiento. Desde luego, sin un sólido compromiso con estos nuevos paradigmas, es poco probable que estas conserven las bibliotecas ya existentes como bienes comunes, y no digamos que hagan avanzar nuevos bienes comunes del conocimiento con el fin de acrecentar la enseñanza y el aprendizaje.

Financiar los bienes comunes del conocimiento

Desarrollar, sustentar y gobernar los bienes comunes del conocimiento también requerirá de una inversión significativa en infraestructuras y contenidos para sufragar los costes en su inicio y desarrollo. Si bien los estudiosos pueden lograr más acceso gratuito o de bajo coste con estas nuevas disposiciones, alguien tiene que pagar para sustentar estos recursos. Abandonar una estructura basada en suscripciones insostenibles desplazará relaciones financieras y sociales de larga data. Como hemos puesto de relieve a lo largo de este capítulo, muchos de los emergentes bienes comunes del conocimiento reciben apoyo de fundaciones y agencias con asignación de subvenciones; no es probable que benefactores como la Andrew W. Mellon Foundation y el Open Society Institute sustenten los bienes comunes indefinidamente. En algún momento, estos esfuerzos tendrán que generar ingresos que substituyan a las suscripciones y subvenciones que antes cubrían o cubren ahora los costes.

En el caso de la edición de acceso abierto, por ejemplo, el gravamen de los gastos de producción se está desplazando de los compradores a los

creadores. Esas transiciones exigirán capital para los que empiezan, y después nuevas vías de ingresos para su sostenibilidad. En lugar de cobrar suscripciones, los editores de acceso abierto recaudan las tarifas de autores y/o miembros. Un editor de este género, BioMed Central (BMC), comenzó ofreciendo revistas a bibliotecas sobre la base de una tarifa plana. Ahora BMC pide a las instituciones que paguen la renovación de su cuota basándose en un número estimado de artículos que es probable que genere el personal académico[86]. Como es comprensible, las instituciones que participan ponen el grito en el cielo por el fuerte aumento sin previo aviso de las tarifas. Pero el modelo anterior de tarifa plana pagado anteriormente despeja de los autores cualquier sensibilidad respecto a los costes de sustentar publicaciones[87]. Dada la resistencia que se registra a los costes en aumento, puede que los nuevos modelos financieros no consigan resolver todos los problemas para los que fueron diseñados.

Ciertamente, estos nuevos paradigmas de edición conllevan riesgos y costes tanto para bibliotecas como para autores y editores, además de preocupaciones que podrían pasar por alto la importancia de la evaluación por parte de pares y expulsar a los editores comerciales del negocio. Instituciones, como Stanford, el MIT, Harvard, Cornell, la Universidad de Connecticut y la Universidad Estatal de Carolina del Norte están negándose a renovar los contratos por varios años de concesión de permisos de Reed Elsevier y algunas están incluso disuadiendo a su profesorado para que no envíe artículos a sus revistas[88]. Editores comerciales como Reed Elsevier están empezando a sentir los efectos de estas acciones. No sólo pierden ingresos al interrumpirse las suscripciones de bibliotecas, sino que también pierden credibilidad ante los acreedores. En otoño de 2003, una sociedad bursátil, BNP Paribas, estimó que la empresa «rendía por debajo de su capacidad», pues su acceso basado en suscripciones era débil «comparado con el nuevo y más exitoso sistema de acceso abierto basado en tarifas por artículo»[89].

Más allá de lo que es hacer frente a suscripciones cuyo precio va en aumento, tanto en el caso de publicaciones comerciales como de acceso abierto, las instituciones se preocupan de encontrar fondos adicionales

---

[86] «Evolution in Open Access: Biomed Central Alters Its Membership Model», *Library Journal Academic Newswire*, 17 de febrero de 2004.

[87] «A Failure to Communicate? Librarians Taken Aback by Biomed Central Change», *Library Journal Academic Newswire*, 17 de febrero de 2004.

[88] Véase, por ejemplo, University of Connecticut Faculty Senate, *Report and Resolution on the Crisis in Scholarly Communication*, 9 de febrero de 2004, http://senate.uconn.edu/Report.20040209.Budget. scholarlycommunications.htm. Véase también Christopher A. Reed, «Just Say No to Exploitative Publishers of Science Journals», *Chronicle of Higher Education*, 20 de febrero de 2004 y «One Year at a Time: MIT Declines Multi-Year Deals with Elsevier, Wiley», *Library Journal Academic Newswire*, 10 de febrero de 2004.

[89] «Reed Elsevier Initiated with "Underperform"», *BNP Paribas*, 13 de octubre de 2003, p. 1.

para financiar la transición del modelo de negocio de suscripción al de producción. Las revistas de coste reducido y los archivos digitales pueden ser bienvenidos, pero se están volviendo disponibles en un momento en el que las bibliotecas de investigación se enfrentan a graves constricciones presupuestarias que limitan su capacidad de sufragar compromisos de larga duración, y no digamos ya nuevas iniciativas. Al mismo tiempo, las universidades necesitan reconducir los recursos si van a convertirse en editoras, así como en consumidoras de la investigación académica de su profesorado, los autores necesitan incentivos y recompensas si van a mudarse a nuevas iniciativas que puedan exigir elevadas tarifas de publicación, y las sociedades profesionales y otros editores necesitan nuevas vías de ingresos que compensen la pérdida de beneficios comerciales. En resumen, las nuevas iniciativas de edición en el campus o entre campus que implican a bibliotecas, editoriales académicas, centros de tecnología y estudiosos necesitarán planes de negocio sólidos y no solo subvenciones para tener éxito. Y esto probablemente quiera decir, tal como ha recomendado el Committee on Institutional Cooperation, que muchos de estos nuevos esfuerzos para mejorar la comunicación académica deben erigirse sobre relaciones interinstitucionales ya en curso[90].

Abogar por los bienes comunes del conocimiento

Bibliotecas, universidades, sociedades profesionales y editores académicos ya no pueden atenerse al viejo dicho: «Construid y ya vendrán». Deben, en cambio, dedicar recursos escasos a proyectos escogidos mediante una cuidadosa consideración de las necesidades de los usuarios, cuya valoración debe contar con grupos de discusión, sondeos y otras técnicas de evaluación, que proporcionen retroalimentación para una planificación estratégica. Además, deben aplicar técnicas sofisticadas de presentación, publicidad y promoción para estimular una conciencia mayor de los valiosos recursos que están trabajando por crear y sostener arduamente en nombre de los estudiosos e investigadores. Al fin y al cabo, competir con Google seguirá siendo un gran desafío aun en el caso de las iniciativas más atractivas.

También resulta crucial la necesidad de que estos colectivos cuenten una narrativa convincente acerca del valor de la nueva estrategia para gestionar sus activos intelectuales. En lugar de depender únicamente de una ardua batalla por contrarrestar el cercamiento, los colectivos mencionados deben ofrecer también un planteamiento original para construir una

---

[90] Committee on Institutional Cooperation (CIC), *Report of the CIC Summit on Scholarly Communication in the Humanities and Social Sciences*, Chicago, Committee on Institutional Cooperation, 2 de diciembre de 2003, http://www.cic.uiuc.edu/groups/CIC/archive/Report/ScholarlyCommSummitReport_Feb04.pdf.

institución fundamental para la era digital. Esto significa que deben utilizar un lenguaje que explique de qué modo los extraordinarios activos invertidos en hacer avanzar el conocimiento pueden cosechar más ventajas para la investigación académica y la sociedad. La jurista Carol Rose cree que los dispositivos de propiedad son básicamente aquello de lo que «la gente se ha convencido de modo consciente» y pone de relieve que «las narrativas, historias y estrategias retóricas pueden ser esenciales para persuadir a la gente de ese bien común»[91]. Para la comunicación académica se necesita un nuevo relato que persuada a bibliotecarios, especialistas universitarios y responsables políticos de las promesas y oportunidades de un acceso más abierto en la era digital. Quienes propongan los nuevos paradigmas deben captar la imaginación de la gente y demostrar de qué modo transformarán los bienes comunes del conocimiento las instituciones educativas para que puedan satisfacer las necesidades de la democracia del siglo XXI.

Para enfrentarse al reto del acceso a la información en la era digital, quienes proponen los bienes comunes del conocimiento tienen que agruparse para amplificar sus voces y extender su alcance. Los esfuerzos de cada uno de ellos son impresionantes, pero deben ahora movilizarse para crear un movimiento comparable al ecologismo asentado en las últimas dos décadas del siglo XX. Boyle considera la información un «ecosistema». Como tal, recomienda crear coaliciones de personas comprometidas en la actualidad en luchas individuales que, sin embargo, no tienen en cuenta el contexto en el que se insertan[92]. Se le suma a este respecto una lista creciente de profesionales, entre los que se cuentan bibliotecarios, investigadores, y editores autónomos, que reconocen la necesidad de identificar y movilizar una extensa variedad de personas, comunidades de información y organizaciones preocupadas por la distribución del conocimiento y las ideas, gente a menudo sin experiencia en la labor de concertarse para promover inquietudes comunes y acciones colectivas. La gente que necesita que se amplifique su voz incluye desde autores, periodistas, artistas, músicos, científicos e investigadores a abogados, bibliotecarios, grupos de interés público, lectores, oyentes, espectadores y otros usuarios de información.

Construir coaliciones y formas de asociación potentes requerirá una amplia organización y captación de fondos. Para detener el cercamiento de los bienes comunes del conocimiento, así como para promover el acceso público a los mismos, quienes se han comprometido con compartir la información deben primero encontrarse y mirar bastante más allá de sus entornos habituales en busca de aliados. Deben hallar elementos comunes

---

[91] Carol M. Rose, *Property and Persuasion: Essays on the History, Theory, and Rhetoric of Ownership*, Boulder (CO), Westview Press, 1994, p. 6.

[92] James Boyle, «A Politics of Intellectual Property: Environmentalism for the Net?"», *Duke Law Journal*, vol. 47, núm. 1, 1997, pp. 87-116, http://www.law.duke.edu/boylesite/intprop.htm.

para enlazar a los diversos componentes y reconocer que los aliados en ciertas cuestiones pueden convertirse en enemigos en otras: editores y bibliotecarios, por ejemplo, que se coaligan en apoyo de aquellas causas relativas a la Primera Enmienda, pero enfocan el copyright y el uso justo de manera muy diferente. Antes de labrar un territorio nuevo para producir y compartir activos intelectuales, deben comprometer a mucha gente dentro de la comunidad académica que sigue sin ser consciente de la crisis y de su papel en su resolución.

Los adalides de la acción colectiva deben articular también el valor económico positivo de los bienes comunes. Abundan los buenos ejemplos y las mejores prácticas, que demuestran que los bienes comunes son una alternativa viable y efectiva a la creación y transmisión de recursos de información. A menos que se documenten y compartan ampliamente estos modelos, empero, esas historias no tendrán resonancia entre los responsables políticos, los medios de comunicación y el público en general.

Si han de defenderse los bienes comunes del conocimiento contra alternativas rivales como las sugeridas por Levine, la comunidad académica tendrá que seguir navegando a través de las muy disputadas aguas de la política de información respecto a las cuestiones del copyright, la educación a distancia, el Internet de la próxima generación y la libertad intelectual. En el campus, los bibliotecarios y demás deben educar a administradores, profesorado y estudiantes acerca de sus derechos y responsabilidades, y deben asesorar al personal jurídico acerca de los peligros de cercamiento que presentan los acuerdos restrictivos de concesión de permisos, retos para un uso justo y otras políticas que afectan tanto a creadores como a usuarios de estos recursos.

Todos deben trabajar juntos para articular lo que está en juego y configurar una política en el campus, a escala federal y más allá.

Oportunidades de investigación

Están proliferando nuevos modelos de crear y distribuir información. Lo que hoy se necesita es una valoración que documente la repercusión y difusión de estos esfuerzos para poder tener una visión de conjunto del éxito y la medida en que se han adoptado nacionalmente. La comunidad académica también necesita saber porqué estos esfuerzos están suponiendo una mejora y por qué resultan importantes para el futuro de la aventura intelectual. Conforme evolucionan los bienes comunes del conocimiento, tenemos que aprender cómo evitar la tragedia de los bienes comunes estudiando estructuras viables de gobernanza, gestión y financiación. Necesitamos efectuar estudios pormenorizados de casos prácticos de

proyectos maduros como arXiv.org para que podamos aprender las mejores prácticas, aplicarlas a otros proyectos e informar el discurso sobre los bienes comunes. Igualmente, necesitamos supervisar y valorar la repercusión de esos empeños como la edición de acceso abierto y los repositorios digitales. ¿Mejoran estos esfuerzos el acceso y rebajan los costes? ¿Participarán los académicos en ellos? ¿Considerarán dignas esas publicaciones los comités académicos que deciden la permanencia del profesorado? Nos hace falta entender las características tanto de los esfuerzos que tienen éxito como de los que fracasan y determinar cómo pueden sobrevivir los buenos proyectos y prosperar a largo plazo. Por ende, hemos de analizar si el acceso público abierto contribuye realmente al «progreso de la ciencia y las artes útiles», por reiterar la frase de la cláusula del copyright en la Constitución estadounidense. Por último, nos hace falta elaborar relatos que cuenten historias de lo que hemos aprendido acerca del acceso abierto a la información y los efectos negativos del cercamiento.

Conclusión

Las nuevas tecnologías ofrecen posibilidades sin precedentes para la creatividad humana, la comunicación global y el acceso a la información. Sin embargo, la tecnología digital también invita a nuevas formas de cercamiento de la información. En la última década, los suministradores de información han desplegado nuevos métodos de control que socavan los tradicionales derechos del público a utilizar, compartir y reproducir información e ideas. Estas tecnologías, combinadas con una espectacular consolidación en el sector de los medios de comunicación y con la aprobación de nuevas leyes que controlan los productos intelectuales, amenazan con socavar el discurso político, la indagación científica, la libertad de expresión y la creatividad necesarias para una democracia saludable.

En los debates actuales sobre el futuro del acceso a la información están en juego no solo la disponibilidad y la asequibilidad de la información, sino también la base misma sobre la que se satisfacen las necesidades de información de ciudadanos y estudiosos. La nueva infraestructura de la información debe preservar las instituciones de los bienes comunes tradicionales, como las escuelas y las universidades, las bibliotecas, las organizaciones sin ánimo de lucro y los organismos públicos, así como alentar el desarrollo de comunidades de información más contemporáneas para promover y atender las futuras necesidades de investigadores, creadores, estudiantes y ciudadanos a la hora de compartir recursos. Para contrarrestar el cercamiento de los bienes comunes, bibliotecarios, estudiosos y otros defensores del interés público han buscado formas alternativas para ampliar el acceso a la abundancia de recursos de Internet y han comenzado

a construir comunidades en la Red o «bienes comunes del conocimiento» para producir y compartir investigación académica, información, obras creativas y discusión democrática.

Si se consigue asegurar a todo el mundo el acceso libre y abierto a la información, quienes abogan por los bienes comunes deben cambiar los términos del debate centrándose en lo que se necesita y no sólo en lo que resulta inaceptable. Deben demostrar por qué los bienes comunes del conocimiento hacen avanzar la investigación académica, la sociedad civil y la participación democrática. Deben informarse acerca de una enorme variedad de cuestiones complejas y de las diversas perspectivas que mantienen los actores de todas las partes. Además, deben llevar a cabo investigaciones que demuestren las aportaciones del acceso público abierto al avance del conocimiento, cartografiar la opinión pública y recopilar relatos acerca de los efectos positivos del acceso abierto a la información y las negativas repercusiones del cercamiento.

Por último, es importante reconocer que construir bienes comunes de la información no significa un rechazo total de la industria de los medios con ánimo de lucro. Tal como señala Frederick Emrich, editor del sitio *web* info-commons.org: «Los usos comerciales de la información desempeñan un papel vital para asegurar que se produzcan nuevas ideas. Mientras sus usos comerciales estén equilibrados con el acceso público, hay buenas razones para contemplar los bienes comunes de la información y la mercantilización de esta como aspectos mutuamente beneficiosos»[93]. En el siglo XXI no es probable que surja un único sistema de creación y distribución de información. Pero los bienes comunes del conocimiento proporcionarán alternativas útiles que aseguren un papel significativo tanto a usuarios como a creadores.

Los diseñadores de los bienes comunes del conocimiento están dando pasos importantes para demostrar y promover nuevos paradigmas de acceso a la información. Habiendo demostrado el concepto, deben reunir estos proyectos dispares para construir una nueva institución de investigación fundamental para la era digital. Las formas colaborativas de asociación están ampliando el alcance de estos esfuerzos mientras dejan a la vista el valor de cada empeño. Aunque los retos son grandes, el potencial de éxito sigue creciendo. Con tantos nuevos proyectos como aparecen, la comunidad académica se encuentra en buena posición para nutrir y sustentar tecnológicamente bienes comunes del conocimiento sofisticados. De otro modo, muchos estudiosos, estudiantes y otros interesados se quedarán atrás en la era de la información.

---

[93] Frederick Emrich, *Welcome to Info-Commons.org*, Washington DC, American Library Association, junio de 2002, http://info-commons.org/arch/1/editor.html.

V
¿MERTONISMO DESENCADENADO?
IMAGINAR EL ACCESO LIBRE Y DESCENTRALIZADO A LA MAYOR PARTE DEL MATERIAL CULTURAL Y CIENTÍFICO*

James Boyle

HE ESCRITO DEMASIADAS páginas sobre propiedad intelectual, dominio público y bienes comunes[1]. Me he ocupado a fondo del futuro de las comunicaciones académicas, particularmente en las ciencias. El diseño de una arquitectura para hacer el trabajo académico más libre y accesible es una tarea fascinante y coincido con la mayoría de colaboradores de este volumen en que la bibliografía sobre los bienes comunes dispone de numerosas ideas que aportar[2]. De modo que me complace que se me haya encomendado la tarea de escribir sobre los bienes comunes y el dominio público en las comunicaciones académicas. A pesar de este entusiasta prólogo, voy a desviarme de esa tarea –ya realizada competentemente por otras personas en este volumen– y, en su lugar, plantearé la necesidad de pensar aun más ampliamente nuestro objeto de estudio. Mi tema es el mertonismo *más allá* del mundo de las comunicaciones académicas.

Huelga decir que *mertonismo* es un término tomado en préstamo de la sociología de la ciencia, utilizado habitualmente para designar un proceso de investigación libre y abierta, sin esterilizantes normas secretas o fuertes pretensiones de propiedad, y hondamente condicionado por el proceso de publicación que, a fin de plantear hipótesis más acordes a la realidad subyacente, se basa en la revisión por pares y en las citas[3]. El acceso a la bibliografía

---

* Este texto también puede consultarse en la página web del autor, http://james-boyle.com, en los términos de la licencia Creative Commons: reconocimiento del autor, uso no comercial y sin obra derivada. Véase http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/2.5/. Utiliza partes de un manuscrito en curso titulado «The Public Domain: An Environmentalism for Information».

[1] Véase, por ejemplo, James Boyle, *Shamans, Software, and Spleens: Law and the Construction of the Information Society*, Cambridge (MA), Harvard University Press, 1996; «The Second Enclosure Movement and the Construction of the Public Domain», *Law and Contemporary Problems*, vol. 66, núm. 1-2, pp. 33-74, http://www.law.duke.edu/journals/66LCPBoyle; «A Manifesto on WIPO and the Future of Intellectual Property», *Duke Law and Technology Review*, vol. 9, 2004, pp. 1-12.

[2] Charlotte Hess y Elinor Ostrom, «Ideas, Artifacts, and Facilities: Information as a Common-Pool Resource», *Law and Contemporary Problems*, vol. 66, núm. 1-2, pp. 111-146, http://www.law.duke.edu/ journals/66LCPHess.

[3] Los puntos de vista de Merton son, en realidad, harto más sutiles de lo que sugiere este apretado resumen. Véase Robert K. Merton, *On Social Structure and Science*, Chicago, University of Chicago Press, 1996.

revisada por pares y la cita de la misma es crucial para el proyecto científico, tal y como lo describe Merton, ya que es uno de sus principales métodos de corrección de errores. Por eso he escogido el término para el título. Lo utilizo libre y provocadoramente para proponer una investigación que, en primer lugar, puede parecer parcialmente deudora del proyecto de Merton. Mi objetivo es preguntar cuánto mayor impacto sobre el acceso libre a los materiales culturales y científicos, tanto académicos como no académicos, pueden tener individuos y grupos situados *al margen de* la academia sobre la investigación, la cultura e incluso –a pesar de su carácter más especulativo y de que es más improbable– la ciencia. Merton describió la ciencia como un proceso relativamente autónomo en que los especialistas utilizan los mecanismos disciplinarios sociológicos de la revisión por pares y las citas para separar el grano de la paja. Las restricciones de acceso a la bibliografía académica o a los datos subyacentes impuestas a los *científicos* habrían preocupado hondamente a Merton. La cuestión del acceso por parte del público simplemente no se abordó y es precisamente ésta la que querría plantear yo respecto a la cultura, las humanidades y las ciencias.

Una conclusión de la bibliografía sobre los bienes comunes es que, en el intento de construir una *comedia* de los bienes comunes[4] uno debería pensar más cuidadosamente sobre sus límites, en lo tocante a quién puede utilizarlos y para qué tipos de uso. Aquí, el sentido de mi argumento es que, respecto a los bienes comunes que son las comunicaciones académicas, los límites deberían ser efectivamente muy amplios. En realidad, el principio de diseño por el que abogo aquí es que, allí donde sea posible, no se debe restringir ni el uso ni la capacidad de afinar el sistema a los académicos profesionales.

«Usted obtendrá mi Biblioteca del Congreso cuando...»

Una noche, mientras consultaba el catálogo de la Biblioteca del Congreso en busca de un libro de hace setenta años sobre política y mercados, de pronto apareció mi hijo. Entonces tenía unos ocho años, pero era ya un niño de la era de Internet. Me preguntó qué hacía y le expliqué que estaba imprimiendo los datos del libro para intentar encontrarlo en la biblioteca de mi universidad. «¿Por qué no lo lees online?», dijo, estirándose por encima de mis hombros, e hizo un doble clic sobre el título y frunció el ceño al ver que eso no hacía más que llevarle a otra página de información. «¿Cómo consigues leer el libro en papel?».

---

[4] La expresión es de Carol Rose, que la utiliza para designar casos en que, en contra de la tragedia de los bienes comunes alegada por Hardin, el uso y la gestión colectivos de los recursos redundan, en realidad, en una eficiencia *mayor* que en el régimen de propiedad individual. Véase Carol Rose, «The Comedy of the Commons: Custom, Commerce, and Inherently Public Property», *University of Chicago Law Review*, vol. 53, núm. 3, 1986, pp. 711-781.

Sonreí ante la hipótesis de que todos los trabajos bibliográficos estuvieran, no solamente en la Biblioteca del Congreso, sino también en la red, accesibles a quienquiera que tuviera conexión a Internet en cualquier parte del mundo, de tal modo que ustedes pudieran, no solamente buscar, sino también leer o imprimir gran parte de los contenidos de la Biblioteca. Imagínense lo que sería eso. Imagínense el pequeño hipervínculo azul subrayado para cada título; para mi hijo, eso es de todo punto sensato. El título del libro en el catálogo y, al pulsar sobre el vínculo, que, seguramente, pudieran leerlo. Eso era lo que le ocurría a él cuando pulsaba sobre un vínculo. ¿Por qué aquí no? Al fin y al cabo, era un libro viejo, actualmente descatalogado. Imagínense poder leer los libros, escuchar la música, ver las películas o, al menos, los que la Biblioteca pensara que vale la pena digitalizar. Obviamente, eso es ridículo. Fueron necesarios los recientes intentos de Google de hacer eso para avivar la imaginación popular, pero también para revelar los fuertes obstáculos legales que implica.

Intenté explicárselo. Le dije que algunas obras podrían ser consultadas online. Le llevé al archivo fotográfico, con la intención de mostrarle el patrimonio formado por increíbles fotografías históricas, pero, en lugar de eso, me vi rumiando interminables listas de restricciones legales sobre las imágenes, para explicarle que la reproducción de piezas protegidas requiere la autorización escrita de los titulares de los derechos de autor y que, en muchos casos, «por razones de posibles derechos», sólo se muestran borrosas y diminutas imágenes a aquellos que buscan fuera de la Biblioteca del Congreso. Eso es cierto con los rayados vinilos con canciones populares de la década de 1920 o con los fondos de películas antiguas. El material está en la biblioteca, evidentemente, colecciones extraordinarias, en algunos casos, conservadas cuidadosamente y digitalizadas con cargo al presupuesto público y, en una parte diminuta, accesible por Internet (hay una serie de películas fascinantes del primer Edison, por ejemplo). La mayor parte del material accesible por Internet databa de tanto tiempo que era imposible que los derechos de autor estuvieran vigentes. Pero, en la medida en que los derechos de autor duran hasta setenta años tras la muerte de éste (o noventa y cinco, si es un «trabajo por encargo»), puede ser, efectivamente, un periodo muy muy largo. En realidad, lo suficientemente largo como para mantener fuera de sus límites a la casi totalidad de la historia de las imágenes móviles y la totalidad de la música grabada. Lo suficientemente largo como para poner bajo llave casi toda la cultura del siglo XX.

Pero ¿acaso no es eso lo que se supone que deben hacer los derechos de autor? ¿Conceder el derecho a restringir el acceso para permitir a los autores cobrar por concederlo? Sí, es eso. Sin embargo, el objetivo era conceder el monopolio mínimo necesario para proporcionar un incentivo y, después, dejar la obra en dominio público, donde todos pudiéramos

utilizarla, transformarla, adaptarla, ampliarla y reproducirla a voluntad. Para la mayor parte de obras, la respuesta es que los autores esperan obtener todo el dinero que van a recuperar de la obra con cinco o diez años de derechos exclusivos. El plazo restante les resulta de muy escasa utilidad, salvo como una suerte de boleto de lotería, en caso de que la obra resulte la eterna favorita entre un millón. Huelga decir que el ganador entre un millón de la lotería, si sale su boleto, se beneficiará. Y, si el boleto es *gratuito*, ¿quién no iba a cogerlo? Pero el boleto no es gratuito para el público, que paga mayores precios por las obras que siguen explotándose comercialmente y, a menudo, el precio de la inaccesibilidad total de obras que ya no se explotan.

Piensen en uno de los eternos favoritos, *Harry Potter*, por ejemplo. Largo tiempo después de que J. K. Rowling sea polvo todavía tendremos prohibido realizar obras derivadas, publicar el libro en ediciones de bolsillo o con letra ampliada o, simplemente, reproducirlo por placer. Soy un gran admirador de la obra de la señora Rowling, pero intuyo que poco incentivo adicional hubo de aportarle el pensar que sus derechos de autor durarían hasta setenta años, y no solamente cincuenta, después de su muerte. Ahí se están imponiendo diversos costes, a cambio de un beneficio muy escaso. Y los costes recaen aun más pesadamente sobre las 999.999 obras restantes, sólo accesibles en montones polvorientos de algunas bibliotecas. Por plantearlo de otro modo, si los titulares de los derechos de autor tuvieran que comprar cada plazo quinquenal adicional del mismo modo que compramos garantías para nuestros electrodomésticos o pólizas de seguros, lo racional económicamente sería fijar un periodo más bien corto.

Está claro que algunas obras siguen siendo explotadas comercialmente largo tiempo después de su fecha de publicación. Obviamente, los propietarios de esas obras no querrían que fueran de libre acceso en Internet. Esto parece bastante razonable, aunque, incluso con esas obras, los derechos de autor, al final, deberían expirar. Pero recuerden que en el enorme y maravilloso pudin de canciones e imágenes y películas y libros y revistas y periódicos de la Biblioteca del Congreso, las obras de las que alguien obtiene algún dinero equivaldrían a media pasa de ese pudin, y la inmensa mayoría de ellas data de los últimos diez años. Si uno retrocede veinte años equivaldrían a un trocito de pasa. ¿Cincuenta años? Un ligero aroma de pasa. Restringimos el acceso a todo el pudin a fin de dar su cuota a los propietarios de la pasa. Pero este pudin es casi toda la cultura del siglo XX y restringimos el acceso a ella, cuando casi toda podría ser accesible.

Si ustedes no saben gran cosa de derechos de autor, pueden pensar que exagero. Al cabo, si nadie tiene interés financiero alguno en las obras o ni siquiera sabemos quién posee los derechos de autor, ¿acaso no colgaría seguramente la Biblioteca esas obras en Internet? ¿Acaso no es aplicable al mundo de los derechos de autor el principio de *si no hay daño, no hay falta*?

En una palabra: no. Los derechos de autor son lo que los juristas denominan un *sistema de responsabilidad objetiva*. Eso significa que, generalmente, que ustedes digan que no creían estar violando derechos de autor o que lo hicieron por accidente o convencidos de que eso no importaba a nadie y que sus acciones beneficiaban al público no es ningún eximente legal. La ingenuidad o el error no les absolverán, aunque puedan reducir las penas. En la medida en que es difícil saber con exactitud quién posee los derechos de autor de la obra, muchas bibliotecas simplemente se abstienen de reproducir el material o de hacerlo accesible por Internet hasta poder asegurarse de que los derechos de autor han expirado, lo que puede significar esperar más de un siglo. No pueden permitirse asumir el riesgo. En lo tocante a los casos en que los propietarios de los derechos de autor son identificables, considerarían cualquier digitalización de sus obras como una nueva y gran oportunidad financiera, a pesar de que no hagan nada para distribuirlas o venderlas o hacerlas accesibles y no hayan hecho nada durante años.

¿Qué hay de malo en este panorama? Los derechos de autor han cumplido su función y han fomentado la creación y la distribución inicial de la obra. Pero, actualmente, actúan como barrera, impidiéndonos la entrada y restringiendo el acceso a las obras a aquellos que disponen del tiempo y de los recursos para rastrear los montones de archivos de la nación. En algunos casos, como con las películas, eso puede hacer, lisa y llanamente, que la obra sea completamente inaccesible.

Hasta ahora he estado hablando como si los derechos de autor fueran la única razón por la que el material no es libremente accesible en Internet. Pero huelga decir que eso no es cierto. Digitalizar cuesta dinero (a pesar de que cada año cuesta menos) y hay mucha basura por ahí fuera, cosas que nadie querría nunca hacer accesibles digitalmente (aunque hay que señalar que lo que para una persona es basura para otra es un goce). Pero eso sigue dejando cantidades enormes de material que querríamos y que estaríamos dispuestos a pagar por tener digitalizado. Recuerden también que si el material fuera legalmente libre, entonces cualquiera podría ponerse a digitalizarlo y colgarlo.

Si han sacudido la cabeza al leer esto, diciendo que eso jamás funcionaría, miren en Internet y piensen de dónde procedía la información de la última búsqueda que hayan realizado. ¿De una institución oficial y prestigiosa? ¿De una universidad o un museo o un gobierno? A veces, ésas son nuestras fuentes de información, por supuesto. Pero ¿acaso no encuentran la mayor parte de la información que necesitan deambulando en una extraña travesía de clicks a través de páginas web, *amateurs* y profesionales, comerciales y no comerciales, de aficionados y de empresarios, todas organizadas mediante referencias internas y algoritmos de buscadores?

Los tipos de prueba más satisfactorios son las pruebas de existencia. ¿Puede poner huevos un mamífero? El ornitorrinco proporciona una prueba de existencia. Internet es una prueba de existencia del notable poder de procesamiento de información de una red descentralizada de aficionados y *amateurs* y universidades y empresas y grupos de voluntarios y profesionales y expertos retirados y de quién sabe qué más. Es una red que produce información y servicios útiles. A menudo lo hace sin coste para el usuario, más allá del coste de acceso a las telecomunicaciones, y lo hace sin nadie que dirija. Imagínense esa energía, esos intereses descentralizados e idiosincráticamente dispersos liberados no sólo en el ámbito de los artefactos culturales del siglo xx, sino también en el universo de la bibliografía académica. Piensen en la gente que trabajaría sobre Buster Keaton, o sobre los clásicos de la literatura de la década de 1930, o sobre las películas sobre la Segunda Guerra Mundial, o los metrajes de la vida cotidiana de los afroamericanos durante la época de la segregación, o la música de la Gran Depresión, o las grabaciones de eterófono, o lo mejor del vodevil. Pero piensen también en aquellos fascinados por la historia de la Guerra Civil, o por el análisis de la obra de Dickens, o sobre los últimos artículos sobre el calentamiento global, o la enfermedad de Tay-Sachs. ¿Dónde están actualmente los límites de la academia? Ésta es una visión más radical que la elaboración de revistas online de libre acceso para investigadores. Imagínense sus búsquedas en Internet en un mundo así. Imagínense esa Biblioteca del Congreso. Un personaje de las novelas de Bruce Sterling pronuncia el mensaje inmortal: «Hombre, usted obtendrá mi Biblioteca del Congreso cuando quite mis fríos y muertos dedos de ella»[5].

Actualmente, quienquiera que no pueda vender a los investigadores la conveniencia de un acceso más libre a los materiales académicos y culturales no podría vender extintores para incendios. Pero, en su inclinación a convenir conmigo que eso sería algo bueno, pueden perder de vista mi conclusión. Dos historias más pueden bastar para hacerlo. La primera la debo especialmente a la obra de Jessica Liman y Yochai Benkler[6]. La segunda procede de mis experiencias de trabajo en proyectos de archivos digitales.

---

[5] Bruce Sterling, *Heavy Weather*, Nueva York, Bantam, 1996, p. 73 *I'll give you my gun when you take it from my cold, dead hands* [Le daré mi arma cuando la coja de mis manos frías y muertas] es un eslógan popularizado por la Asociación Nacional del Rifle estadounidense.

[6] En particular, tengo una deuda considerable con el maravilloso trabajo de Jessica Liman «Sharing and Stealing» (documento de trabajo, Wayne State University Law School, http://www. law. wayne.edu/litman/papers/sharing&stealing;pdf). Véase también Yochai Benkler, *Coase's Penguin or Linux and the Nature of the Firm*, http://www.benkler.org/CoasesPenguin.PDF; J. Boyle, «The Second Enclosure Movement and the Construction of the Public Domain», cit.

Una red global para la comprobación de datos por código abierto...

Si en 1994 yo hubiera llegado y les hubiera dicho que, en el espacio de diez años, una red global descentralizada basada en una *miríada* de voluntarios y aficionados e ideólogos y *algunos* académicos y fuentes de información apoyadas pública o comercialmente podría igualar y, a veces, superar a las obras de calidad estándar o a los bibliotecarios de referencia en la provisión de información objetiva exacta, ustedes se habrían reído. Seguramente, su incredulidad se habría ahondado si hubiera añadido que esa red global no tendría filtros externos y que casi todo el mundo con acceso a Internet estaría en condiciones de «publicar» todo aquello que quisiera, ya se tratara del Área 51, del Yeti, de la verdadera autoría de las obras de William Shakespeare, de estudios minuciosos sobre la historia de Escocia, de cómo criar perros saluki o de las luchas internas del Partido Comunista de Estados Unidos. No hay «director» ni sistema formal de «revisión por pares» y la propia identidad de los escritores y editores a menudo es dudosa. Aun peor, muchos de los habitantes de este extraño y nuevo espacio difundirían obstinada y alegremente los más alocados rumores y especulaciones como si fueran hechos, sin el prudente contraste de la fuente ni la ponderación del argumento a que se supone que están obligados los investigadores. Su primera reacción a esta quimera (y la primera impresión correcta de Internet en sus inicios) habría sido que eso *única* y *enteramente* sería una fuente de información no fiable. Eso parece lo más opuesto a la ciencia mertoniana; carece de límites, de exigencia de acreditación profesional y de restricciones disciplinarias como las de revisión por pares. Y, sin embargo, la última vez que su hijo tuvo que buscar algo para la escuela, ¿recurrió a Google o a la *Encyclopaedia Britannica*?[7]

Piensen en la explicación estándar del régimen de propiedad necesario para producir un bien público como una enciclopedia u otras obras exhaustivas de referencia. Serían necesarios fuertes derechos de propiedad por, al menos, tres razones, cada una de las cuales está relacionada con la tragedia de los comunes. La primera es que sin la garantía de un futuro

[7] Jeffrey Selingo, «When a Search Engine Isn't Enough, Call a Librarian», *The New York Times*, 5 de febrero de 2004, p. G1 (apunta que los bibliotecarios profesionales confían mucho en los buscadores). Admito que los datos sobre precisión comparativa son difíciles de contestar, especialmente porque los académicos aplican una serie de filtros inconscientes a la información que proporciona el buscador que no son fáciles de reproducir. Para algunos debates más antiguos, véanse Joseph Zumwalt y Robert Pasicznyuk, «The Internet and Reference Services: A Real-World Test of Internet Utility», *Reference & User Services Quarterly*, vol. 38, núm. 2, 1998, pp. 165-172; Joseph Janes y Charles McClure, «The Web as a Reference Tool: Comparisons with Traditional Sources», *Public Libraries*, vol. 38, núm. 1, enero-febrero de 1999, pp. 30-39, 165-172; y Tschera Harkness Connell y Jennifer Tipple, «Testing the Accuracy of Information on the World Wide Web Using the Alta Vista Search Engine», *Reference & User Services Quarterly*, vol. 38, núm. 4, verano de 1999, pp. 360-368.

monopolio protegido legalmente denominado *derechos de autor*, uno no puede atraer la inversión necesaria para implicar a la veintena o centena de investigadores que elaboran una obra que podría ser copiada fácilmente por el primer parásito (*free rider*) que se presentara. La segunda razón es que sin la capacidad de control del recurso que proporciona el derecho legal de excluir contenido, no se podría mantener la calidad: la enciclopedia puede rechazar los artículos sobre el Área 51 y el Yeti. El control por una única entidad, respaldado por derechos de propiedad, vale tanto para la semiótica como para la administración agrícola. Y la tercera es que sin el control sobre el nombre del recurso que proporciona la marca registrada, habría incentivos inadecuados para realizar un producto de calidad y sería un signo ineficiente de cara a los consumidores. ¿Por qué iba a invertir un editor en un producto de alta calidad, si su nombre puede ser utilizado por otros? ¿Por qué los consumidores iban a confiar en que el nombre es un signo de calidad si no pueden estar seguros de que es la verdadera *Encyclopaedia Britannica*? El nombre, como los pastos, puede ser sobreexplotado. En otras palabras, sin el control por una sola entidad y sin fuertes derechos de propiedad no lograremos producir información de referencia fiable y útil. Y, sin embargo, como he dicho antes, ¿cuándo fue la última vez que ustedes recurrieron a una enciclopedia antes que a la Red? ¿Cuántas de las cosas que han encontrado en la red las *podrían* haber encontrado en una obra de referencia estándar? Cuando logra generar y recuperar información fáctica útil, la red constituye una prueba de existencia de la viabilidad de la producción, validación y distribución basada en los bienes comunes. En realidad, como apunta Jessica Litman, una de las causas del éxito del sistema es la *ausencia*, más que la existencia, de derechos de propiedad respecto a datos fácticos, que no pueden ser objeto de atribución de derechos de autor:

> Este sistema de información es vital y dinámico porque el compartir información es algo casi exento de tensiones. El material se difunde a bajo coste con escasas barreras prácticas o legales. Jeff Dalehite, administrador de la página web scratchdj.com, tiene la libertad de publicar los detalles de la historia primitiva del fonógrafo sin tener que solicitar el consentimiento de sus fuentes. La página web de Dalehite nos dice que Thomas Edison inventó el fonógrafo cilíndrico en la década de 1870 y que lo patentó en 1878. Dalehite relata los detalles de la competencia de patrones comerciales entre el fonógrafo de Edison y el gramófono que introdujo la Victor Talking Machine Company en el mercado estadounidense en 1901. No cita ninguna de sus fuentes; ni siquiera necesita saber si la información que resume es originaria de las fuentes que utiliza o si procede de alguna otra. El escritor sobre cuestiones tecnológicas Samuel Berliner III ha creado una página para homenajear a las personas famosas llamadas Berliner. Su página informa de que el

> gramófono fue inventado en 1887 por Emile Berliner. Berliner no necesita el permiso de Frederick W. Nile, autor de una biografía de Emile Berliner publicada en 1926, ni del Salón de Inventores Nacionales Famosos, que ha publicado un breve perfil de Berliner, del que inicialmente obtuvo esa información. Ni Dalehite ni Berliner se han procurado autorización alguna de Tommy Cichanowski por ninguno de los hechos que pueden haber descubierto consultando la *Tommy's History of Western Technology* ni han buscado el consentimiento de la revista *Electronic Design*[8], cuyo número de febrero de 1976 conmemoraba el bicentenario de Estados Unidos pertrechada con muchos de los datos de los que informa Cichanowski. Si uno no pudiera publicar datos sin determinar quién los controla y obtener el permiso para aprobar su cesión, este espacio de información online no existiría[9].

Retrocedamos por un momento. La obra original sobre la tragedia de los comunes *sobrestimaba* la aplicabilidad de ese paradigma y *subestimaba* el grado en que podemos tener unos bienes comunes bien gestionados regidos por una serie de normas formales e informales. Elinor Ostrom y sus colegas nos han enseñado esto y una miríada de teóricos de la propiedad intelectual ha demostrado la aplicabilidad de su obra al mundo de los bienes comunes intelectuales. Ciertamente, el mundo de las comunicaciones académicas es un ámbito prometedor para esta aplicación. Pero si limitamos nuestro análisis al mundo de las comunicaciones académicas *tal y como están actualmente constituidas*, ¿somos culpables de un error similar al de los trágicos originales? ¿Dado el libre acceso a materiales culturales y datos empíricos así como a trabajos académicos, estamos subestimando la capacidad de una audiencia lega para incrementar la riqueza y profundidad del mundo de la investigación, del mismo modo en que lo hace con la provisión de información fáctica? ¿Estamos subestimando el poder de un audiencia ampliada para enriquecer nuestra investigación así como, simplemente, para leerla?

Obviamente, uno querría ser muy cauto y no exagerar el potencial en este punto. En el contexto de los datos empíricos, los algoritmos de los buscadores han logrado proporcionar un extraño tipo de revisión por pares legos, de tal modo que podemos conseguir información de calidad a partir de aportaciones de valor muy variado. Los llamados *water-hole rankings* [rankings de abrevadero] se basan en las valoraciones de otros usuarios sobre la relevancia de la página en cuestión: ¿cuánta gente visita esta página sobre este tema?, ¿qué piensan otros usuarios sobre las páginas que proporcionan los enlaces? Del mismo modo en que los mercados han suministrado señales relativamente buenas sobre la probabilidad de acontecimientos fácticos,

---

[8] Véase http://www.hbci.com/~wenonah/history/index.html and http://www.elecdesign.com/.

[9] J. Litman, «Sharing and Stealing», cit.

cuya predicción, en algunos casos, requería de un conocimiento científico considerable, también algoritmos como los de Google proporcionan, generalmente, una intuición agregada del juicio colectivo. Aun si la posición de la página en el *ranking* refleja con exactitud el juicio colectivo, huelga decir que eso no significa que este sea correcto. No obstante, los buscadores nos dan una instantánea de un debate, si el asunto es controvertido, y, con sorprendente frecuencia, destacan los puntos de vista en liza, especialmente si parecen estar respaldados por expertos y recurren a datos. El resultado es un proceso aproximado de separación del grano de la paja que, a menudo, nos permite gorronear el juicio de aquellos que tienen experiencia en el tema. Como en los mercados (¿o en la revisión por pares?), el juego intencionado, las modas pasajeras, las olas de entusiasmo y las buenas reputaciones inmerecidas pueden distorsionar el sistema. Sin embargo, los resultados, evidentemente, son útiles.

Aquí debe mostrarse una importante reserva. La mayoría de lectores instruidos aplican sus propios filtros adicionales al material obtenido con buscadores. Examinan varios resultados para ver si las respuestas convergen, en lugar de confiar solamente en uno (y buscan más a fondo, si no lo hacen). Atribuyen diferentes niveles de crédito a la obra en función de su origen, autores y de las credenciales de éstos. Valoran la presentación (todo, desde la gramática y la sintaxis hasta el aspecto de la página y los enlaces). Pueden cotejar con una fuente de autoridad reconocida por medios más convencionales, tales como un diccionario o un libro de citas. Esos «filtros» a menudo se aplican inconscientemente, pero incrementan drásticamente la exactitud de los resultados. Los buscadores descentralizados de la red requieren un nivel de escepticismo y de complejidad frente a los indicadores de credibilidad totalmente distintos de los requeridos por una enciclopedia estática. Así, uno no puede simplemente suponer que la red, más la creación distribuida y la fuente, más algoritmos de buscadores basten para producir un sistema de obtención de información fiable. También es fundamental el capital social, en la forma de escepticismo instruido. No obstante, el proceso no se detiene aquí. Las fuentes creadas colectivamente, como Wikipedia, formalizan el proceso de la búsqueda descentralizada. Aquellos que tienen interés especial por un tema cuelgan sus entradas, sólo para tenerlas comentadas, editadas y sometidas a una extraña forma de revisión por pares legos. El proceso es a menudo anárquico y conflictivo, pero los resultados son extraordinariamente impactantes. Por parafrasear el credo del software libre, «con suficientes ojos y una comunidad interesada, se detectarán muchos de los errores».

Así, déjenme volver a mis preguntas centrales. Dado el libre acceso a materiales culturales y datos empíricos así como a trabajos académicos, ¿estamos subestimando la capacidad de aportación al mundo de la

investigación y la creación de conocimiento de una audiencia lega, como la tiene para la provisión de información fáctica?

Mi analogía puede parecer inadecuada. Sí, los sistemas descentralizados son sorprendentemente buenos para generar material fáctico de referencia del que se puede separar el grano de la paja mediante los procesos que describo. Pero aquí el tema son las comunicaciones académicas y, seguramente, existen diferencias entre la investigación y la mención de simples hechos. Totalmente de acuerdo. Déjenme enfatizar la conclusión: *la necesidad de expertos especializados, de sensibilidad a las fuentes originales, de conocimiento histórico y de herramientas profesionales de análisis significa que la mayoría de obras académicas no se verán afectadas o serán provechosamente complementadas por algunos procesos de distribución ideados por voluntarios legos*. En realidad, sólo en el ámbito de la *lectura*, la mayoría de investigadores ni siquiera serían de interés para una audiencia no especializada. Y, no obstante, con cifras enormes de potenciales lectores globales, con costes muy bajos y la posibilidad de métodos descentralizados de valoración que emulan la revisión por pares, las posibilidades de intercambio productivo están, seguramente, por encima de cero. ¿Lo suficientemente por encima como para merecer la pena? Al fin y al cabo, toda extensión de la alfabetización, toda extensión del sufragio, toda nueva afluencia de opiniones implicará con ella tanto un montón de ruido como de señales. ¿Pueden conseguir los actuales y futuros métodos de filtrado, que oscilan entre la valoración de crédito y la revisión por pares y los algoritmos de buscadores, separar las señales del ruido? La respuesta es, creo, que no lo sabemos. Pero nuestra incapacidad para prever el papel de la red como fuente útil de información, junto con nuestra experiencia con la tendencia de los individuos a subestimar el potencial de los «bienes comunes bien gestionados», deberían imponernos una doble dosis de humildad antes de descartar completamente el potencial de tales aportaciones.

En cierto sentido, la cuestión que describo aquí es fundamental para la división entre las tendencias progresistas y las populistas en la política estadounidense. Los progresistas advierten de los riesgos de irracionalidad colectiva, de falta de comprensión, de torrentes de material accesible que distorsionen fuertemente las percepciones de riesgo y beneficio. Depositan su fe en la competencia de especialistas tecnocráticos que trabajan por el interés público, pero apartados de la presión y del barullo públicos. Los populistas, por el contrario, son escépticos ante las propuestas de restringir el conocimiento, la toma de decisiones o el poder a un grupo de elite. Ven a los expertos sometidos a sus propias formas de estrechez y prejuicio, a sus propias avalanchas. La mayoría de la gente sensata admite que cada una de esas visiones del mundo tiene importantes verdades que ofrecer. La pregunta es dónde se halla el equilibrio. A pesar de la naturaleza de los argumentos

que he expuesto hasta ahora, mi objetivo no es agitar la bandera en pro de un movimiento populista en la investigación. Antes bien, mi argumento es que no sabemos cuáles son los beneficios y los costes que podría implicar un acceso más amplio a los materiales culturales y académicos. Es más, tenemos al menos una razón para no rechazar de plano la idea. En cada fase de desarrollo de la alfabetización de la población ha parecido razonable dudar de que pudiera resultar algo productivo de la extensión del círculo de participantes, ya se tratara de exégesis bíblicas, de leer la ley en inglés en lugar de en «francés jurídico»[10], del ejercicio de la soberanía popular en el avance hacia la democracia de masas, o de los cambios originados en la política por el acceso a documentos públicos por Internet. ¿Hay ahí alguna enseñanza?

Habiendo corregido, pues, nuestras expectativas y nuestra tendencia a descartar totalmente esa posibilidad, dedicaré lo que queda de este capítulo a considerar por qué un universo mayor de lectores podría estar interesado en la bibliografía académica y cómo la investigación podría incluso beneficiarse ocasionalmente del proceso.

¿Más allá del archivo para especialistas? Los usuarios como diseñadores

Hace poco estuve en un encuentro de académicos, bibliotecarios digitales y tecnólogos para hablar de la construcción de archivos digitales especializados y utilizables. Los bibliotecarios y los tecnólogos disertaron sobre la construcción de hermosos sistemas con veinticuatro campos distintos de metadatos y unas capacidades de búsqueda increíblemente poderosas. También explicaron el «secreto inconfesable» de muchos de esos archivos: que nadie los utiliza. La respuesta del grupo fue juiciosa: debería incluirse a los expertos de cada disciplina en el proceso de diseño, de modo que el sistema se adecue a sus modelos de trabajo y categorías conceptuales, en lugar de imponer un diseño basado en esquemas conceptuales ajenos. ¿Quién podría disentir de eso? Sin embargo, me impactó la semejanza de la escena con toda una serie de momentos de la historia de la tecnología, en que los expertos malinterpretaron radicalmente los modelos probables de uso de una tecnología. El teléfono, como es bien sabido, fue concebido inicialmente como un aparato de comunicación de una persona hacia muchas, útil para informar sobre el tiempo mediante una fuente centralizada y demás casos similares. Sólo se le dio ese uso en Albania[11]. American

[10] El *francés jurídico* era una variedad cada vez más corrompida del francés normando empleado en el derecho anglosajón (*common law*). Sus usuarios creían que su arcana terminología confería mayor precisión, mientras que los demás lo veían como un simple mecanismo más para hacer incomprensible el sistema jurídico a los legos. Véase http://en.wikipedia.org/wiki/Law_French y *Oxford English Dictionary*, Oxford, Oxford University Press, 1989, 2.ª ed.

[11] Ithiel de Sola Pool, *Forecasting the Telephone: A Retrospective Technology Assessment*, Norwood (NJ), ABLEX, 1983.

Telephon and Telegraph predijo que en 2000 utilizarían los teléfonos móviles un máximo de 900.000 personas en Estados Unidos[12]. La predicción de la Comisión Federal de Comunicaciones de Estados Unidos fue menor (¡ojalá hubieran sido correctas!). ¿Quién habría previsto que el *input method* sería una aplicación genial o imaginado que el correo electrónico sustituiría a la llamada telefónica en gran parte de la cultura empresarial? En efecto, por volver a mi ejemplo anterior, ¿quién predijo la explosión de la Red o la amplitud con que la gente se afanaría en compartir conocimiento, impresiones u opiniones, en general con alguna molestia para sí misma y sin incentivos monetarios para hacerlo? ¿Quién predijo que el software de código abierto, diseñado y ensamblado en gran medida por voluntarios, superaría al software patentado en aplicaciones esenciales y sería respaldado por una parte del sistema de seguridad nacional?

La cuestión es que, si la historia de la tecnología nos enseña algo, es que somos extremadamente malos a la hora de predecir sus usos. Este hecho tiene un corolario, ignorado pero de todo punto fundamental, en lo tocante al diseño: siempre que sea posible, diséñese el sistema para que funcione con contenido y protocolos libres, a fin de que sea potencialmente accesible por el máximo número posible de usuarios y acéptese el mayor número posible de modificaciones experimentales por parte de estos, de modo que puedan participar ellos mismos en el desarrollo de la tecnología[13]. Luego siéntense y esperen a ver qué sale. Puede ser que sus previsiones sobre cómo se utilizará la tecnología e *incluso sobre el grupo de usuarios potenciales* sean completamente erróneas. Manteniéndose igual todo lo demás, cuanto más abierto sea el sistema en lo tocante a su modificación desde fuentes diversas, cuanto más abiertos sean los contenidos más allá del perfil inicial de usuarios y cuanto más pueda aceptar realmente el sistema cambios experimentales desde fuentes externas múltiples, tanto más rápidamente estarán

---

[12] La verdadera cifra se aproximó a los diez millones, http://knowledge.wharton.upenn.edu/121901_ss7.html. Actualmente, algunos cálculos sitúan en cerca de los mil millones el número de teléfonos móviles en todo el mundo.

[13] Eric von Hippel es el maestro indiscutido en la bibliografía sobre la innovación a partir del usuario. Véase su *Democratizing Innovation*, Cambridge (MA), MIT Press, 2005, accesible íntegramente online en http://web.mit.edu/evhippel/www/democ.htm. Al permitir la participación formal o informal de los usuarios en la configuración de los repositorios, es obvio que se camina hacia un problema de diseño no trivial por las «externalidades negativas del trabajo en red» que puedan derivarse. ¿Qué es una externalidad negativa del trabajo en red? Piensen en la torre de Babel: el modelo original de un sistema en que todos los usuarios diseñan sus propios protocolos. Sin embargo, la comunidad de software de código abierto, Wikipedia, y nuestra propia experiencia en disciplinas académicas nos enseña que una miríada de normas formales e informales pueden contribuir a gestionar un proceso de producción basado en los bienes comunes sin conducirlo al colapso de los esfuerzos babélicos incompatibles. Y, para volver al ejemplo lingüístico, las propias lenguas se gestionan bien a sí mismas sin un propietario único o una autoritaria Académie Française que vete todas las innovaciones lingüísticas posibles, un hecho del que se percataron hace tiempo tanto los teóricos de los bienes comunes cuanto los entusiastas del mercado hayekiano.

ustedes en condiciones de dar el mejor uso a la tecnología. Precisamente por los límites de la previsión, el hecho de hacer accesible en la red todo el archivo, de modo que todo el mundo pueda desarrollar un buscador o simplemente utilizar Google, puede resultar mucho mejor que elaborar un sistema especializado tremendamente complejo diseñado por expertos y que no utilice nadie. No es ningún accidente el que algunos de los mayores éxitos recientes en nuevas tecnologías –la propia Red y las tecnologías que la permiten– presente exactamente ese modelo de desarrollo. En otras palabras, el tener a los usuarios finales en la fase de diseño es un paso adelante respecto a que los tecnólogos o bibliotecarios fantaseen con un esquema de archivo desde cero. Pero incluso los usuarios pueden malinterpretar sus propios modelos de uso, errar al anticipar funciones importantes o, en general, ser incapaces de reproducir los éxitos de un proceso de ajuste cibernético más abierto.

¿Puede alguien tener éxito con un modelo cerrado? Por supuesto. Todos utilizamos bases de datos altamente especializadas que, ya sea por derechos de autor, ya por otras razones, están cerradas al mundo exterior. Para los juristas, Westlaw es un ejemplo. Cuando quiero saber lo que piensa un tribunal de apelación en Estados Unidos de la *merger doctrine*[14] sobre los derechos de autor, no quiero un archivo abierto ni un buscador impreciso. Quiero una búsqueda muy particular, restringida a una serie muy particular de materias, que utilice un complejo buscador booleano bastante preciso y que obtenga el máximo rendimiento del conocimiento esotérico y emplee una jerga técnica. El sistema, empujado por la necesidad de ser competitivo para ser más atractivo que Lexis y confiando en los comentarios de incontables usuarios, ofrece un servicio bien diseñado y extremadamente útil. La presión del mercado puede hacer sistemas patentados altamente receptivos a las necesidades y deseos del usuario. Las plataformas de fuentes abiertas que buscan contenidos de libre acceso son un modelo atractivo, pero difícilmente el único. En todo mundo que soy capaz de imaginar habrá una serie de entornos informativos «cerrados» dinámicos, provechosos y especializados que dependan de la tecnología y de los derechos de propiedad para excluir a todo el mundo salvo a los usuarios de gran valor y que ofrezcan complejas herramientas de escaso interés para la mayoría. Sin embargo, sigo con mi principio de diseño por defecto: siempre que sea posible, diséñese el sistema para que funcione con contenido y protocolos libres, pónganse los contenidos al acceso del mayor número posible de usuarios y acéptese el mayor número posible de modificaciones experimentales por parte de los usuarios, de modo que puedan participar ellos mismos en el desarrollo de la tecnología. Existen dos razones simples para

[14] La *merge doctrine* estima en EEUU que la expresión de una idea está inextricablemente unida a dicha idea [N. de E.].

adoptar esto como norma por defecto. En primer lugar, las tradiciones académicas y de investigación y el propio mertonismo prescriben que el carácter abierto, tanto en los contenidos como en la estructura, debe ser nuestro punto de partida, y el alejamiento de él requiere justificación. En segundo lugar, cuando uno vacile sobre si es mejor una arquitectura abierta o cerrada, que empiece con aquella en la que sea más fácil desarrollar alternativas cuando se equivoque. Y los cambios de abierta a cerrada se dan (por definición) más a menudo cuando más partes han obtenido una información más completa que al revés.

Con cerebros suficientes... ¿son interesantes todos los contenidos?

Mi argumento depende, en parte, de las virtudes de una audiencia más amplia de lo esperado y de los usos fortuitos que el acceso irrestricto y los protocolos maleables de búsqueda puedan permitir. ¿Es realista ese supuesto? Los programadores de software libre nos dicen que, con ojos suficientes, todos los errores (*bugs*) son superficiales[15]. Con cerebros suficientes, ¿son interesantes todos los contenidos? ¿Existe una audiencia presta para las obras académicas y los materiales culturales y científicos en que se basa? No siempre, huelga decirlo. Pero eso, más que socavar, robustece mi argumento. La cuestión es que no podemos predecir de modo fiable cuándo se da una audiencia amplia apta para las obras de investigación o para el material archivístico y, aun menos, dónde y cuándo los no investigadores puede contribuir de modo útil al sector. Y eso demuestra otra vez que la apertura al público, y no sólo a la audiencia investigadora, debería ser un principio general de diseño. Consideremos el mundo de la investigación médica. Ese parece el ejemplo paradigmático de material esotérico en el que las personas legas tienen poco interés y menor conocimiento. Internet ha supuesto una explosión espectacular en lo tocante al acceso de las personas no especializadas a la bibliografía académica sobre sus enfermedades o las de sus familiares para facilitar las preguntas a los médicos, consultar los resultados de nuevos estudios y cosas por el estilo. En realidad, los National Institutes of Health han rediseñado la base de datos sobre bibliografía médica Medline para hacerla más accesible a la población lega[16]. Huelga decir que eso, a veces, implica que personas carentes de

[15] Véase Eric S. Raymond, *The Cathedral and the Bazaar: Musings on Linux and Open Source by an Accidental Revolutionary,* Cambridge (MA), O'Reilly 1999. Los «errores» (*bugs*) son problemas con el software. Lo que Raymond está diciendo es que con suficiente gente que revise el código, tal y como permiten las fuentes abiertas, todos los problemas serán «superficiales», esto es, fáciles de resolver.

[16] Véase Elana Varon, «Medline Plus: Online Medical Info for Ordinary People», http://edition.cnn.com/TECH/computing/9901/18/medline.idg/. «Aunque la National Library of Medicine siempre ha proporcionado información al público, sus recursos, incluyendo las bases de datos online, los diseñaban profesionales de la medicina. Ahora la agencia ha creado una página web,

preparación médica diagnostiquen erróneamente sus enfermedades, agobien a sus médicos con interpretaciones fantasiosas de estudios irrelevantes o rechacen vacunas a partir de sospechas no demostradas sobre sus efectos. Existen costes reales, pero el consenso parece apuntar a que los beneficios son aun mayores: mejora del conocimiento sanitario, contribución a descubrir diagnósticos erróneos, fomento de que la gente busque atención médica más rápidamente cuando sea necesario, ayuda en la formación de grupos de pacientes y, a veces, aceleración de los intentos dirigidos por pacientes para fomentar el desarrollo de nuevas terapias[17]. El modelo de la reforma predigital en que siempre se daba la intermediación sacerdotal entre el texto académico y los legos ya no parece tan inevitable. En realidad, a menudo se menciona esta tendencia como una razón para fomentar el libre acceso a las revistas académicas. En palabras de la Iniciativa por el Libre Acceso, de Budapest:

> Una vieja tradición y una nueva tecnología han convergido para hacer posible un bien público sin precedentes. La vieja tradición es la disposición de los científicos y los académicos a publicar los frutos de sus investigaciones en revistas académicas sin remuneración, en nombre de la investigación y el conocimiento. La nueva tecnología es Internet. El bien público que posibilitó es la distribución electrónica a escala mundial de bibliografía de revistas revisadas por pares y el acceso a ella totalmente libre e irrestricto por parte de todos los científicos, investigadores, profesores, estudiantes y demás mentes curiosas. La eliminación de las barreras de acceso a esta bibliografía acelerará la investigación, enriquecerá la educación, hará que el aprendizaje de los ricos sea compartido con el de los pobres y el de los pobres con el de los ricos,

---

Medline Plus, que intenta difundir las últimas investigaciones médicas y la información sanitaria entre la población lega. La página Medline Plus recopila información sobre trastornos y enfermedades comunes y ofrece docenas de herramientas de referencia utilizadas por bibliotecarios médicos. Es un trabajo en curso, afirmó el director de la National Library of Medicine, Dr. Donald Lindberg: "Desde hace muchos años, somos conscientes de que es muy deseable proporcionar información biomédica al público, pero hasta ahora no lo habíamos hecho directamente". Entre las razones por las que la agencia actualmente está intentando proporcionar dicha información se encuentra el hecho de que es más fácil difundir información a través de Internet y que existe un público creciente que solicita información sanitaria».

Puede accederse a Medline Plus en http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/. Véase también http://www.ncbi.nlm.nih.gov/PubMed/, una página que ofrece los siguientes recursos: «PubMed, un servicio de la National Libray of Medicine, que incluye más de 14 millones de referencias de artículos biomédicos desde la década de 1950. Esas referencias proceden de MEDLINE y de otras revistas de las ciencias de la vida. PubMed incluye enlaces a muchas páginas que proporcionan el texto íntegro de los artículos y otros recursos relacionados».

[17] Sharon Terry, la madre de niños con PXE, fue nombrada coinventora de la patente sobre el gen PXE. Véase «Eliot Marshall, Patient Advocate Named Co-Inventor on Patent for the PXE Disease Gene», *Science*, vol. 305, núm. 5688, 27 de agosto de 2004, p. 1226. Terry ha destacado a menudo que la vía de acceso a la bibliografía médica es vital para los grupos de pacientes y abogados. Véase *In the Public Interest: Open Access and Public Policy*, 2005, ACRL/SPARC Forum, 2005, http://www.arl.org/sparc/meetings/ala05mw /2005MW%20Forum%20_report.pdf.

> extraerá toda la utilidad que esta bibliografía pueda dar de sí y pondrá las bases para unir a la humanidad en un diálogo intelectual común en búsqueda de conocimiento[18].

Recientemente, este deseo ha provocado un bienintencionado pero fallido intento de exigir que todos los artículos basados en investigaciones financiadas públicamente sean publicados sin restricciones por razones de derechos de autor, *precisamente para que los ciudadanos dispongan de acceso irrestricto a la bibliografía académica*:

> De modo que la investigación científica subvencionada por el gobierno estadounidense debiera ser gratuita de acuerdo con una proposición de ley presentada en el Congreso la semana pasada. El representante demócrata por Minnesota Martin Olav Sabo ha declarado que él propuso la *Public Access to Science Act* de 2003, porque los residentes en Estados Unidos no deberían tener que pagar dos veces –primero, con sus impuestos y, en segundo lugar, mediante el pago de la suscripción a revistas científicas– por la investigación que mejora su salud y salva sus vidas. «Es injusto que una paciente de cáncer de mama no pueda acceder a los datos de investigaciones financiadas por la administración federal con el dinero, duramente ganado, de sus impuestos», declaró Sabo. «Es de sentido común que proporcionemos la investigación más puntera a todos cuantos puedan beneficiarse de ella, especialmente cuando ya la han pagado con sus impuestos, y mi proposición de ley hará precisamente eso»[19].

La mayor parte de los usos, aunque no todos, de esta bibliografía por parte de la población lega son para consumo propio, aunque no en el sentido de Jane Austen[20]. Los ciudadanos buscan información para resolver problemas prácticos, para instruirse a sí mismos y a sus familiares. La ayuda a la instrucción ha sido siempre un objetivo importante y digno de la bibliografía académica. También vale la pena mencionar, empero, que, ya sea Sharon Terry, ya el abogado del grupo de pacientes del PXE, ya el abnegado activista ecologista que investiga sobre la contaminación del agua subterránea de cerca de su casa, existe un creciente número de casos en que grupos de legos motivados han contribuido realmente a modificar la política y, ocasionalmente, incluso a reorientar la investigación. Los no académicos pueden realizar tanto usos productivos de nuestro trabajo como privados.

---

[18] De la página web de la Budapest Open Access Initiative, http://www.soros.org/openaccess/.

[19] Grant Gross, «Bill Seeks Free Access to Federally Funded Research», *BIOIT World*, 1 de julio de 2003, http://www.bio-itworld.com/news/070103_report2813.html. Apoyo el objetivo general de un acceso más amplio y libre, pero la herramienta escogida es roma y desafortunada.

[20] El autor hace un juego de palabra con la palabra *consumptive*, que también significa tuberculoso [N. de E.].

Todo eso en cuanto a la investigación médica. Ésa es un área en que la gente tiene una necesidad funcional real y los buscadores bien diseñados nos pueden llevar a dar un paso ciertamente pequeño pero importante en el camino que separa al ciudadano del especialista. ¿Existe este tipo de interés –y la subsiguiente importancia de asegurar que tanto las fuentes primarias y la bibliografía secundaria estén disponibles para la mayor audiencia posible– más allá del ámbito médico? Yo diría que sí, tanto en términos de acceso a la bibliografía académica como a los materiales de archivo. Tenemos ejemplos de ello en la investigación genealógica, en la astronomía, en la historia de la Guerra Civil y en las ciencias ambientales, con más ejemplos que afloran cada día. Acaso de modo más destacado en aquellos ámbitos (desafortunadamente escasos) en que los derechos de autor sobre textos, películas, música o imágenes han expirado efectivamente, tenemos una explosión de útiles esfuerzos de gente lega por comentar, anotar, digitalizar y, en suma, hacer accesibles las obras del pasado. El proyecto Gutenberg es sólo el ejemplo más destacado.

¿Qué nos enseña la Red? No solamente que «con cerebros suficientes todos los contenidos son interesantes». Por parafrasear un trabajo anterior sobre la creatividad distribuida[21], (1) si disponemos de una red global, con barreras de entrada y de participación muy bajas, y (2) el tipo de creación en cuestión es «modular» en algún sentido o construido por acumulación, y si existe (3) una distribución de intereses aleatoria en temas particulares (ornitología, historia literaria, software de código abierto, etc.), y (4) una distribución aleatoria de estructuras de incentivos (codicia, orgullo, altruismo, deseo de mostrar virtuosismo, esperanza de atraer interés, etc.), entonces (5) encontrará, sobre cualquier tema, a un montón de gentes motivadas y dotadas de habilidades útiles. La Red ya nos ha enseñado esas lecciones en el contexto de la búsqueda fáctica. Puede ser que éstas tengan alguna aplicación en lo tocante a los principios de diseño para los «bienes comunes» que son las comunicaciones académicas.

Conclusión

La bibliografía sobre los bienes comunes tiene mucho que enseñarnos en torno a la producción intelectual. Nos enseña que la «tragedia de los comunes» es sólo una parte del cuadro, que existe la comedia de los bienes comunes bien gestionados. Nos enseña que los bienes comunes no son lo

[21] Véase J. Boyle, «The Second Enclosure Movement and the Construction of the Public Domain», cit; Y. Benkler, *Coase's Penguin or Linux and the Nature of the Firm*, cit.

mismo que el dominio público[22]; los bienes comunes exitosos, a menudo, se caracterizan por una serie de restricciones, aun cuando algunas son informales o colectivas, y no proceden del régimen de propiedad privada. Incluso nos da herramientas generalizables que pueden ayudarnos a combinar tipos de recursos con tipos de regímenes de bienes comunes. La red confirma esas lecciones. Como he apuntado antes, la teoría estándar de la propiedad intelectual presupone que, para obtener obras de referencia de alta calidad, necesitamos fuertes derechos de propiedad y el control por parte de una única entidad por, al menos, tres razones independientes, relacionadas con la tragedia de los comunes: la necesidad de control exclusivo sobre la reproducción con el fin de producir los incentivos necesarios para la inversión a gran escala en escritores y verificadores de información, la necesidad de control sobre los contenidos y la edición para garantizar su calidad y la necesidad de control sobre el nombre o emblema del propio recurso, como signo para los lectores e inductor a la inversión en calidad, en primer lugar. En este caso, sin embargo, el relato estándar era erróneo o, al menos, incompleto. El hecho de que la Red se haya convertido en realidad en un recurso fáctico de alta calidad mediante un proceso distribuido gestionado, en gran medida, por voluntarios sin cuerpo organizador central alguno no es poco fascinante. En efecto, es precisamente la *ausencia* comparativa de derechos de propiedad intelectual para la exclusión de los hechos y las referencias el elemento clave de la empresa cooperativa. Existen provocativas similitudes entre el posible futuro de la investigación digital y los notables éxitos de sistemas que emplean a voluntarios legos para producir alta calidad, al margen de contribuciones individuales cuya calidad varía ampliamente.

Cuando se combina con nuestra incapacidad para predecir con exactitud los mejores usos de las nuevas tecnologías y con los destacados éxitos del desarrollo de software libre y de código abierto, donde los usuarios son también diseñadores, el éxito de la red como trabajo de referencia ofrece una persuasivo argumento analógico para un principio de diseño particular en la construcción de los bienes comunes de la investigación: siempre que sea posible, diséñese el sistema para que funcione con contenido y protocolos libres, para que sea accesible para el mayor número posible de usuarios y acéptese el mayor número posible de modificaciones experimentales por parte de estos, de modo que puedan participar ellos mismos en el desarrollo de la tecnología. Luego siéntense y esperen a ver qué sale. Podríamos sorprendernos tanto como nos sorprendimos cuando la Red dejó de ser símbolo de inexactitud y se convirtió en la fuente de referencia por defecto.

---

[22] J. Boyle, «The Opposite of Property», *Law and Contemporary Problems*, vol. 66, núm. 1-2, pp. 1-32.

La segunda implicación de mi argumento es aun más sencilla. En la práctica, los lectores académicos de este libro disponen de acceso, al menos, a una versión online de la Biblioteca del Congreso que imaginó mi hijo. Las maravillas del préstamo interbibliotecario y de los servicios de suscripción pueden proporcionarnos el acceso a los recursos de las bibliotecas del mundo, a pesar de que no podamos «clicar para conseguir el libro agotado», del modo que permitiría un sistema de derechos de autoría más racional[23]. Cuando muchos de nosotros –exceptúo a los bibliotecarios– pensamos en un mundo en que uno pudiera «clicar para conseguir el libro», lo hacemos con pesar pero con poca pasión. En parte, ello es así porque pensamos sobre esta cuestión como si solo fuera una cuestión de acceso: sería bueno para los no investigadores tener mayor capacidad para leer, ver u oír las obras del pasado. La bibliografía sobre los bienes comunes y la historia reciente de la Red como recurso fáctico nos dan otra razón, productiva y aun académica, para acariciar esta idea. Trabajando en un ámbito en que los hechos están, en gran parte, exentos de derechos de propiedad intelectual, la Red ha ensamblado un maravilloso trabajo de referencia organizado cibernéticamente. ¿Qué podría suponer para el 97 por 100 de la cultura del siglo XX que no está siendo explotada comercialmente que fuera accesible a todo el mundo para comentarla, mezclarla, compararla, recopilarla, revisarla, crear nuevas ediciones, enlazarla en archivos o realizar obras de referencia multimedia?

La segunda parte de mi argumento iba más allá del acceso popular al material cultural del siglo XX. He aconsejado que los bienes comunes que son las comunicaciones académicas se diseñen conforme al criterio según el cual por defecto, allí donde sea posible, uno intente asegurar que tanto los repositorios cuanto la participación en su diseño estén disponibles para el mayor número posible de personas. ¿Qué pasaría si cada vez más material académico sobre cualquier cosa, desde la medicina hasta la literatura, fuera de libre acceso y de búsqueda fácil? ¿Qué pasaría si los archivos académicos especializados estuvieran codo con codo con aquellos cuyo diseño refleja la participación tanto de los usuarios investigadores como de los legos, esto es, la «innovación democratizadora»[24], en términos de von Hippel? ¿Qué pasaría, en otras palabras, si imagináramos un mundo de potenciales colegas más que un universo de consumidores pasivos? Se producirían, sin duda, enormes bienes comunes académicos.

---

[23] Sin embargo, esto sólo es aplicable a la lectura. Otros usos de los textos –reproducción, ediciones comentadas, utilización de abundantes pasajes en un libro de texto– pueden seguir siendo asfixiantemente difíciles por los largos plazos de duración de los derechos de autoría, así como por la prevalencia de las obras huérfanas. Y el acceso a películas y música antiguas a menudo es difícil hasta para los investigadores profesionales. Véase «Duke Center for the Study of the Public Domain: Comments to the Copyright Office on Orphan Works», http://www.law.duke.edu/cspd/pdf /cspdproposal.pdf.

[24] Véase E. von Hippel, *Democratizing Innovation* , cit.

VI
LA CONSERVACIÓN DE LOS BIENES COMUNES DEL CONOCIMIENTO

Donald J. Waters

En 1997, el distinguido historiador de Princeton Anthony Grafton publicó una magnífica historia de las notas a pie de página en las que las calificaba de herramienta intelectual dotada «de un valor aproximado para los humanistas al de la referencia de datos para los científicos». La nota a pie de página ofrece «un apoyo empírico a las hipótesis expuestas y los argumentos presentados». No obstante, las notas a pie de página sólo ejercen su mágica función como parte de una estructura académica de referencia si los trabajos previos –las referencias– se conservan fiablemente y pueden ser cotejados y verificados en todo momento como apoyo a nuevos avances del conocimiento.

Numerosos lectores recordarán sin duda sus propias experiencias y sensaciones de respeto y maravilla cuando aprendieron a interpretar una nota a pie de página y a comprender de esta manera el mecanismo de las referencias académicas. Y sin embargo, según Grafton, «nadie ha descrito mejor el efecto educativo de las notas a pie de página que Harry Belafonte, quien hace poco relató la historia de su temprana lectura de W. E. B. DuBois». Siendo un joven marinero mercante en las Antillas, Belafonte aprendió a leer críticamente e imaginaba que las notas a pie de página le abrían todo un mundo de saber. «Descubrí –cuenta Belafonte– que el final de algunas frases iba acompañado de una cifra, y si examinabas a pie de página dicha cifra comprendías a qué se refería: era la fuente de la que DuBois había obtenido sus informaciones». Con todo, al principio la tarea de aprender a partir de las referencias no fue nada fácil para Belafonte, que se sentía abrumado por los métodos que DuBois utilizaba para componer sus referencias. Intentando descifrar éstas, acudió –según cuenta– a una biblioteca de Chicago con una larga lista de libros. «La bibliotecaria me dijo "son demasiados, joven. Tendrá usted que reducir la lista", a lo que yo respondí "es muy sencillo: simplemente deme todo lo que tenga de Ibid". Ella me contestó: "ese escritor no existe". Yo entonces la llamé racista, diciéndole: "¿es que intenta mantenerme en la ignorancia?" y abandoné furioso la biblioteca».

Por supuesto, las notas a pie de página no son ni el único ni el mejor método de referencia para toda una serie de contextos de investigación o educativos y, como el ejemplo de Belafonte nos revela, pueden existir muchos obstáculos para encontrar la referencia. Con todo, tal y como Grafton concluye en su estudio, la nota a pie de página se ha convertido en un elemento crítico inseparable del aparato académico porque ofrece un mecanismo claro y eficiente para vincular una obra con aquello que el autor detecta como los principales puntos de referencia para la misma. Grafton señala que la nota garantiza «que las afirmaciones sobre el pasado se han extraído de fuentes identificables, y esa es la única razón para fiarnos de dichas afirmaciones» (Grafton, 1997, VII: 233-235).

En otras palabras, cuando los académicos utilizamos sistemas de referencia para vincular una obra a otra, estamos estableciendo y usando un entramado de confianza básica. Este entramado sirve para interrelacionar duraderamente a unos investigadores con otros, a docentes con alumnos, a creadores con usuarios, y para generar comunidades académicas duraderas y productivas. Las obras así vinculadas representan los recursos cognitivos comunes –los bienes comunes del conocimiento– con los que trabajan los miembros de estas comunidades para producir nuevos conocimientos. Esos vínculos funcionarán, la confianza se mantendrá y los recursos comunes alimentarán la vida intelectual únicamente si el lector puede por su parte cotejar la referencia, y eso depende a su vez de que exista un sistema fiable y permanente para conservar los bienes comunes del conocimiento.

La naturaleza cambiante de la conservación en los sistemas de comunicación académica

El análisis de Grafton sobre la evolución de las notas a pie de página ofrece una útil visión de los procesos y del aparato de referencias y, en general, de los complejos sistemas de la comunicación académica que permiten por medios formales o informales «crear, evaluar la calidad, difundir entre la comunidad académica y conservar para su uso futuro» investigaciones y otros productos de la actividad académica (Association of College and Research Libraries, 2003). En la actualidad, estos sistemas están sometidos a una presión considerable y se modifican velozmente, conforme los académicos incorporan tecnologías digitales a sus investigaciones y métodos de difusión, y emplean y generan información en formatos digitales o de otro tipo. Las contribuciones a este libro representan en su conjunto un intento de comprender y evaluar las presiones y la evolución desde el punto de vista de la economía política de los bienes públicos y de los conceptos relacionados de bienes comunes, recursos comunes y acción colectiva. Los

bienes comunes del conocimiento descritos en otros capítulos del libro están todos ellos sometidos a complejos desafíos de conservación y algunos de mis compañeros analizan en esta obra algunas cuestiones básicas a este respecto: Ostrom y Hess sitúan con todo detalle los desafíos de la conservación de recursos comunes dentro de un marco analítico amplio; Kranich estudia las consecuencias del cercamiento político y económico sobre la conservación de los recursos; Ghosh muestra las restricciones impuestas por los regímenes de propiedad intelectual; y otros autores subrayan la necesidad de conservación cuando describen, por ejemplo, cómo el desarrollo de los bienes comunes genera nuevas oportunidades para los servicios de biblioteca (Lougee) y para la difusión de publicaciones académicas (Suber). El presente capítulo pondrá énfasis en la conservación del dominio público del conocimiento, es decir, el proceso de garantizar que se mantengan los recursos cognitivos comunes, que puedan seguir citándose los materiales académicos, y que, cuando se citen, puedan ser consultados y estudiados con total disponibilidad.

Las bibliotecas académicas asumen tradicionalmente la responsabilidad de conservar registros académicos en forma impresa, a través de la compra de libros y de revistas a las respectivas editoriales para los investigadores, docentes y alumnos de un centro. Los bibliotecarios almacenan todas estas obras en lugares específicos y protegidos, encuadernan y reparan páginas cuando es necesario, y microfilman o digitalizan los volúmenes en peligro de deterioro. Hoy en día, cada vez más académicos contribuyen a revistas con artículos en formato digital, toman parte en proyectos para publicar libros electrónicos o crean nuevos tipos de recursos que aprovechan posibilidades digitales para vincular y agregar materiales, simular y visualizar relaciones de orden complejo. También aportan a su comunidad académica citas de estos y otros numerosos materiales digitales, aparte de fuentes más tradicionales (véase Lynch, 2003b). Esta labor electrónica/digital es ya tan importante para los registros culturales y para generar conocimientos como lo fueran en su momento las publicaciones impresas, y por tanto es importante conservarla. Pero las bibliotecas por lo general no suelen comprar revistas y libros electrónicos: se subscriben a ellos y ofrecen acceso a recursos digitales que ofrecen servidores externos fuera de su control directo. Considerando este radical cambio en el patrón de distribución y propiedad de los recursos cognitivos, puede afirmarse que la biblioteca de investigación se transforma de intermediaria en colaboradora activa de académicos y alumnos para la producción y el uso de recursos informativos (Lougee, capítulo 11, en este volumen). Así pues, ¿quién será responsable de conservar todos estos materiales?

Aunque resulta evidente que la conservación de recursos digitales resulta hoy necesaria e incluso esencial para el sistema de la comunicación

académica, toda una serie de factores e incentivos, incluyendo el paso decisivo de la compra a la suscripción, han llevado a estudiosos normalmente bien orientados por direcciones muy distintas (véase por ejemplo Waters y Garrett, 1996 y la *Library* of *Congress*, 2002; también Morris, 2000; Waters, 2002; Jones, 2003; Lavoie, 2003, 2004; Honey, 2005). Por su parte, los materiales digitales están demostrando fragilidad y fugacidad, con consecuencias potencialmente graves para los bienes comunes del conocimiento. Brewster Kahle, que fundó el Archivo Internet para una conservación parcial de la web, estima que un objeto en la web tiene hoy una esperanza de vida media de unos cien días (Weiss, 2003). Y la mortalidad es también alta para la bibliografía académica con base en Internet. Un estudio publicado por la revista *Science* en octubre de 2003 encontró que más de un 30 por 100 de los artículos publicados en revistas seleccionadas y prestigiosas de medicina y ciencia contenían una o más referencias de Internet, pero que «el porcentaje de referencias inactivas en Internet pasaba del 3,8 por 100 a los tres meses de la respectiva publicación al 10 por 100 a los quince meses, y al 13 por 100 a los veintisiete meses» (Dellavalle *et al.*, 2003: 787). Un estudio similar realizado en 2001 encontró que el porcentaje de referencias de Internet inactivas aumentaba del 23 por 100 a los dos años de la publicación hasta un 53 por 100 transcurridos siete años (Lawrence *et al.*, 2001; véase también Ho, 2005). Con un esfuerzo adicional, muchas de las obras citadas en las referencias inactivas en Internet aún podían encontrarse, pero en diferentes ubicaciones y sin disponer de una garantía de procedencia o de contenidos inmodificados. Los resultados de estos estudios hacen dudar de la conveniencia absoluta de citar referencias digitales –práctica, sin embargo, que seguiremos en este capítulo– e indican claramente que la ecología digital de los bienes comunes del conocimiento es bastante inestable, y su conservación está lejos de hallarse asegurada. Comentando uno de los últimos estudios sobre los elevados índices de mortalidad de las citas académicas con referencias digitales, Anthony Grafton señaló: «Aparece ante mí un mundo en el que la documentación y la verificación se han evaporado» (Carlson, 2005).

En este capítulo, me centraré específicamente en el problema de conservar revistas académicas de formato electrónico, también llamadas revistas digitales o *e-revistas*. Para ofrecer un marco que nos permita analizar el problema y encontrar posibles soluciones, procederé primero a definir el problema de la conservación de un bien común, y estudiaré a continuación funciones esenciales y modelos organizativos de la conservación. Concluiré exponiendo las características básicas de un potencial sistema comunitario de conservación.

La conservación de revistas digitales como problema de los bienes comunes

En el otoño de 2000, la Andrew W. Mellon Foundation invitó a siete universidades líderes del país junto con algunas editoriales seleccionadas, a participar en un proceso para planificar la conservación de documentos (Cantara, 2003; véase también Waters, 2002). El objetivo era elaborar colectivamente y compartir requisitos precisos para la creación e instauración de archivos fiables que permitieran conservar revistas digitales, crear tecnologías que facilitasen el proceso de archivo y organizar la implementación y operación de archivos de publicaciones digitales. Aunque demostraron de muchas maneras distintas la viabilidad técnica de conservar publicaciones digitales, la mayoría de los siete proyectos de planificación encalló al toparse con algunos de los problemas clásicos de la economía política de los bienes públicos: ¿qué incentivos motivan a individuos e instituciones a colaborar en la oferta y mantenimiento de un bien, si no puede restringirse el uso de éste? ¿Cuáles son las opciones organizativas? ¿Cuáles los planes sostenibles de financiación?

Los bienes comunes del conocimiento –o más específicamente, los recursos comunes– son un tipo de bien público modificado. Comparten con este la dificultad de excluir a posibles beneficiarios, pero difieren en que el uso puede reducir su disponibilidad para otros (Ostrom *et al.*, 1999: 278). El conocimiento abstracto, por ejemplo, la teoría de la relatividad, es estrictamente hablando un bien público, ya que resulta difícil restringir el uso de esta teoría y su uso no reduce su disponibilidad para otros. El conocimiento en forma de obras específicas, como artículos o revistas digitales, parece un bien público, porque también es difícil excluir a posibles beneficiarios que puedan sencillamente copiar, debatir o difundir de algún modo el material. La protección del derecho de autor se ideó para incentivar a quienes puedan sentirse amenazados por las copias gratuitas y por ello renuncian a contribuir con publicaciones al acervo común del conocimiento. Sin embargo, una vez que una obra académica está disponible bajo la forma de un artefacto electrónico publicado, dicho artefacto podrá, como otros tipos de recursos comunes, usarse y si se utiliza como referencia vinculada en revistas digitales, simplemente desaparecer.

Para surtir efectos positivos, una obra publicada debe ser accesible al mayor número posible de usuarios, tanto actualmente como en el futuro. Pero accesibilidad no es sinónimo de conservación. El acceso gratuito o abierto a los bienes comunes del conocimiento puede alentar su uso masivo, pero no alentará necesariamente a ningún individuo o institución específicos a conservarlos para su uso futuro. Asegurarse contra la pérdida de obras publicadas digitalmente constituye un problema de los recursos comunes que requiere una atención especial.

Para analizar más a fondo la naturaleza del problema, examinemos la idea de si la conservación o «archivado» de revistas electrónicas y otros tipos de publicaciones digitales equivale de hecho a un seguro contra su pérdida. La conservación, ¿podrá ser como un seguro en el sentido de un seguro contra incendios o de vida? ¿Induciría un modelo comercial como el de los actuales seguros a la gente a hacerse responsable del archivado? Un seguro contra incendios protege si una casa se quema. Un seguro de vida permite legar una cantidad a los herederos en caso de fallecimiento. Hay razones económicas detrás de estos tipos de seguros que inducen a la gente a suscribirlos. Quien no se suscriba queda fuera del reparto. Por desgracia, el modelo del seguro comercial resulta imperfecto para el caso de la conservación de revistas electrónicas, porque un seguro contra la pérdida de información no incluye necesariamente el principio de restricción o exclusión.

Una propiedad especial del archivado es que si alguien invierte en conservar un conjunto de revistas electrónicas y las obras contenidas en ellas se pierden finalmente para quienes no suscribieron la póliza de seguros, estos no están excluidos de los beneficios, porque el conocimiento que contienen esas obras seguirá manteniéndose. Al ser el parasitismo tan sencillo, habrá escasos incentivos económicos para asumir el problema de la conservación digital. Los potenciales inversores concluirán: «Es preferible que otro pague por resolver el problema del archivado». Como hemos visto, una de las características definitorias de un recurso común es que resulta difícil o costoso excluir a los posibles beneficiarios.

Considerando el enorme problema del parasitismo para la conservación de los bienes comunes del conocimiento, ¿qué alternativas existen? Reflexionando en «The Tragedy of the Commons» (1968) sobre el problema del parasitismo, Garrett Hardin consideraba imposible la solución y apenas ofrecía esperanza alguna de que individuos egoístas cooperaran en la conservación de sus bienes comunes. Hardin seguía a Thomas Hobbes, quien ya deploraba el estado de naturaleza, una situación en la que prevalecen los bienes comunes y en la que a su juicio las personas obedecen a sus propios intereses y llevan vidas «solitarias, pobres, dolorosas, embrutecidas y breves» ([1651] 1934: 65). Analizando la conservación de informaciones digitales en 1996, la Task Force on Archiving of Digital Information se inspiraba tanto en Hobbes como en Hardin para señalar que «los rápidos cambios registrados en los medios de registro de la información, los formatos de almacenamiento, los sistemas operativos y las tecnologías de aplicación amenazan con convertir la vida de la información en la era digital en algo "doloroso, embrutecido y breve"» (Waters y Garrett, 1996: 2).

Una de las soluciones que sugiere Hardin para la «tragedia de los comunes» era, como Hobbes, confiar en el Leviatán: el poder coercitivo de los gobiernos. Y de hecho, los gobiernos y los Estados han promovido muchos

de los primeros esfuerzos para crear archivos digitales (Beagrie, 2003; Biblioteca del Congreso, 2002). La otra solución formulada por Hardin consiste en alentar la privatización y confiar así en el poder del mercado para optimizar comportamientos y conservar recursos comunes. Esfuerzos como el de Archivo Internet de Brewster Kahle demuestran el tipo de contribuciones que una inversión privada puede llegar a realizar.

Es innegable que tanto el gobierno como los intereses privados pueden desempeñar un papel en la conservación de los bienes comunes del conocimiento, pero numerosas investigaciones experimentales y de campo dentro de la economía política de los bienes públicos demuestran que el pesimismo de Hardin sobre las perspectivas para mantener bienes comunes es injustificado: numerosos casos revelan que determinados colectivos humanos con un interés común por un recurso compartido logran coordinarse y acordar mecanismos comunitarios para controlar y financiar la conservación de dicho recurso (Ostrom, 1990; Dietz *et al.*, 2002; Dietz, Ostrom y Stern, 2003). Pero para comprender la potencial interacción de intereses estatales, privados y comunitarios en la conservación sistemática de un bien común cognitivo digital será necesario examinar con mayor detalle potenciales funciones, responsabilidades y modelos de organización.

Funciones, responsabilidades y modelos de organización para la conservación

Según Brian Lavoie (2003), los agentes que desempeñan un papel en el contexto del archivado son básicamente tres. Lavoie utiliza nombres ligeramente distintos, pero yo me referiré a ellos como el Productor, el Consumidor y el Archivo. El productor es la persona o conjunto de personas que genera un objeto de información y que inicialmente son responsables del conjunto de derechos de autoría asociados a dicho objeto cognitivo. El consumidor es la persona o colectivo de personas que encarnan el público o públicos interesados en conservar a largo plazo el objeto cognitivo. Empleo deliberadamente la palabra *consumidor* para indicar la relación potencialmente compleja por la que el productor puede vender, dar licencias o suministrar de alguna otra manera servicios al consumidor con ese mismo objeto que dicho consumidor desea conservar. Por último, tal y como yo lo defino, el archivo es la entidad responsable de ejercer los derechos y obligaciones de conservar el registro cultural, histórico o académico de la información.

Como Lavoie observa, estos tres agentes o funciones pueden combinarse lógicamente de cinco formas distintas y dar lugar a modelos organizativos diversos (véase el cuadro 6.1). Por supuesto, el mundo real resulta bastante más confuso que lo que sugiere esta simple representación, pero esta

abstracción genera un valor heurístico pues nos ayuda a detectar algunos de los temas esenciales. Partiré a continuación del análisis de Lavoie para sugerir que dos de los modelos, que he denominado modelos A y B, representan formas de archivos organizativos.

Cuadro 6.1. Modelos organizativos

Modelo A	Productor		Archivo		Consumidor
Modelo B	Productor		Consumidor	↔	Archivo
Modelo C	Productor		Archivo	↔	Consumidor
Modelo D	Productor	↔	Archivo		Consumidor
Modelo E	Productor	↔	Archivo	↔	Consumidor

Archivos organizativos

La cualidad básicamente definitoria de ambos modelos es que el productor de los objetos de información y el consumidor del servicio de conservación pertenecen a la misma organización. La organización, efectivamente, tendrá interés y sentirá incentivos convincentes para conservar los objetos que produce. La diferencia entre ambos modelos es que en el primer caso –Modelo A– el archivo se encuentra albergado en los límites de la organización, mientras que en el segundo caso –Modelo B– el archivo se externaliza a una tercera parte proveedora.

Las funciones y responsabilidades en estos modelos son fáciles de definir y de comprender y, dentro de los organismos académicos, constituyen un componente cada vez más importante de la infraestructura de la comunicación académica (Lynch, 2003a). Debido a que la organización controla sus propias finanzas y su propia estructura, también controla la demanda de archivado, la asignación de funciones y responsabilidades y los medios que facultan a los encargados dentro de la organización para cumplir con sus responsabilidades. Obsérvese, con todo, que si la institución es de naturaleza compleja, con agentes y funciones sumamente diferenciados y especializados, y si adoptamos una perspectiva interna a la entidad, puede suceder

perfectamente que numerosos de los protagonistas internos piensen que este modelo es indistinguible del Modelo E, en el cual el productor, el consumidor y el archivo pertenecen cada uno a distintas organizaciones.

Obsérvese también que uno de los valores heurísticos de las funciones y responsabilidades de los diversos modelos en este esquema es que nos permite distinguir que la fórmula «repositorio o archivo digital institucional» se utiliza en el discurso habitual, a menudo ambiguamente, al menos en dos sentidos: por un lado, se refiere en sentido estricto a una organización que gestiona sus propios registros. La organización, institución o entidad es su propio cliente en el contexto del archivado y no se relaciona con un público más amplio. DSpace es una plataforma de software abierto desarrollada en el MIT para crear «repositorios institucionales» en este sentido. Fue diseñada y elaborada inicialmente para responder a las necesidades internas del MIT: los departamentos y grupos dentro del Instituto acordaban con la biblioteca las formas de crear un archivo como registro interno de los productos digitales generados por ellos mismos (Barton y Walker, 2003).

Por otro lado, buena parte del debate sobre los «repositorios institucionales» sigue los argumentos presentados en un documento reciente por la Scholarly Publishing and Academic Resources Coalition (SPARC), y sugiere que los archivos o repositorios como DSpace podrían ampliarse mucho más e incluir copias de los documentos publicados que producen las facultades, y atraer así demandas de conservación de una base clientelar mucho más allá de los límites de la entidad archivadora (Crow, 2002; véase también Heery y Anderson, 2005). Si bien esta visión merece sin duda la pena, apenas hay pruebas de que fuera viable hacerla realidad a corto plazo. Además, en términos de los modelos formales aquí resaltados, la visión de la SPARC no es estrictamente la de un archivo organizativo; en su lugar, cuando las universidades adoptan esta visión, los protagonistas relevantes suelen compartir funciones y responsabilidades mucho más similares a las del Modelo C, que yo denominaría «archivos del productor».

Archivos del productor

El Modelo C representa aquellos casos en los que el productor y el archivo se coordinan organizativamente a fin de conservar una parte de los registros culturales para una base de consumidores amplia. Además de la visión de la SPARC de institutos superiores y universidades como generadores de archivos para las publicaciones producidas en las facultades, otros ejemplos de archivos de productor serían los archivos de las editoriales y los denominados autoarchivos del autor. ¿Pertenece la conservación a la misión de estos productores y producen estos archivos fiables?

Las universidades, como productoras de conocimiento, relegan tradicionalmente la recopilación y conservación de la bibliografía académica a sus bibliotecas. Las bibliotecas, a su vez, asumen como misión propia adquirir y catalogar colecciones de recursos útiles en general para la investigación y la docencia dentro de la institución, pero no tanto archivar los productos publicados y producidos por las facultades. Como ha señalado Clifford Lynch (2003b), cambiar la misión de las instituciones académicas en cuanto a la conservación de productos cognitivos no es inconcebible, pero requeriría probablemente cambios radicales y potencialmente costosos a escala cultural, política y técnica, que las desviaría de su misión académica general de fomentar la innovación y expansión de conocimientos y podría exigir la unificación de tecnologías que o bien no existen hoy o bien son aún demasiado inmaduras para resultar útiles.

Las editoriales por su parte, entre ellas muchas sociedades académicas, comprenden los beneficios sociales generales de la conservación y tienen sin duda un fuerte interés en conservar sus propios contenidos, sea por sí mismas o a través de un tercero, mientras el mantenimiento de sus bancos de datos siga siendo comercialmente viable. Además, a las editoriales académicas les consta también el incentivo que supone contribuir a la conservación en interés de sus autores: éstos desean que sus obras permanezcan, sean citadas y sirvan como puntales del conocimiento. Pero las editoriales de revistas en general no consideran la conservación a largo plazo como una misión o responsabilidad que les competa. Puede, por lo tanto, ponerse en duda la viabilidad a largo plazo de cualquier archivo del productor creado por ellas, y la preocupación fundamental es si sus publicaciones digitales se producen en un formato conservable sostenible más allá del nicho del sistema particular de la editorial respectiva. Para probar la conservabilidad de un objeto cognitivo es necesario demostrar la transferencia de datos desde su lugar de origen hacia un archivo externo, y mientras las editoriales rechacen o sean incapaces de realizar este tipo de transferencia, ello no podrá demostrarse.

Otro problema de los archivos del productor es de carácter más sutil y quizá más pernicioso, en cuanto a implicaciones para el futuro de los recursos cognitivos comunes en formato digital. Debido en parte a que las publicaciones electrónicas se mantienen por lo general online, en lugar de transferirse físicamente a un puesto de venta como las publicaciones impresas, las editoriales parecen más propensas a sufrir demandas legales, efectuar correcciones por la propia editorial y otras acciones que dan lugar a la desaparición de materiales del archivo editorial. En 2003, tras un artículo titulado «Elsevier's Vanishing Act» publicado en la *Chronicle of Higher Education* (Foster, 2003), un informante de la lista de correos de LIBLICENSEL documentó más de treinta y cinco casos en los que

la editorial Elsevier había eliminado artículos de su publicación Science Direct. Entre las razones para retirarlos se encontraba la publicación previa del artículo en otro órgano, mala práctica de carácter científico, conflictos sobre el derecho de autor y/o afirmaciones de contenido ofensivo (Lapelerie, 2003). En comparación con el tamaño total del banco de datos Elsevier, el número de artículos eliminados era por supuesto relativamente bajo, pero Elsevier no es la única editorial de revistas sometida a estas presiones. La consecuencia general de la eliminación de artículos es que produce un efecto de «queso suizo» entre los registros académicos y hace dudar sobre la capacidad de editoriales y editores en general para conservar la integridad de los bienes comunes, al menos por sus propios medios.

El debate en LibLicense sobre los artículos eliminados por los editores motivó a James O'Donell (2003), rector de la Universidad de Georgetown, a observar que «la desaparición es preocupante porque a mi juicio sólo revela la punta del iceberg: si las editoriales retiran artículos con motivaciones bastante dudosas, ¿no serán de poca confianza también por otros motivos?». O'Donnell continuó indicando que el fracaso de la conservación fiable es uno de los ámbitos menos examinados bajo la nube de humo que se conoce como «autoarchivado por el autor»:

> Pero, para mí, la cuestión que plantea este tema es la siguiente: si requerimos no a la editorial, sino al autor que sea el garante de la permanencia, autopublicando o archivando en repositorios institucionales donde el autor ejerce el control sobre los derechos de autoría y disposición de sus materiales, ¿qué garantía tendríamos de que dichos artículos permanezcan archivados y sin modificar a perpetuidad? ¿Hay artículos escritos por mí cuya desaparición no me molestaría? La respuesta, de hecho, es afirmativa. ¿Hay partes de artículos míos que yo cambiaría tranquilamente si pudiera hacerlo? En fin, idea interesante sin duda.

Archivos del consumidor

Estudiemos ahora brevemente el Modelo D, que representa lo que yo denominaría «archivo del consumidor». En el ámbito digital, como en otros tipos de información, las pasiones e intereses de lo que Edward Tenner ha denominado «seleccionadores y conservadores independientes» generarán casi con completa seguridad valiosas recopilaciones de registros (2002: 66; véase también Beagrie, 2005). Al igual que las editoriales desempeñan un papel innegable en el archivado digital, lo mismo podrían hacer los consumidores individuales. Sin embargo, al igual que hay motivos para cuestionar el compromiso de los productores con la tarea de la conservación a largo plazo, también los archivos del consumidor dan pie a una preocupación similar o aún mayor: en dicho caso sería

necesario garantizar la transferencia real de materiales archivados hacia archivos capaces de proporcionar una seguridad a largo plazo.

Archivos de base comunitaria

Este razonamiento nos conduce al último modelo organizativo, quizás el más interesante y complejo: el Modelo E. En este caso, cada una de las tres funciones esenciales corresponde a protagonistas o agentes independientes. En una situación ideal, surgirá una red de archivos digitales competentes que se hará responsable de conservar las revistas electrónicas y otros materiales digitales de importancia cultural o académica. De hecho, si el modelo que implanta la Biblioteca del Congreso (2002) logra finalmente afianzarse con éxito, la propia función archivadora podrá depender de una división compleja y muy repartida del trabajo entre diferentes partes con diversas responsabilidades en cuanto a selección, custodia, seguridad y archivado. Pero el rasgo organizativo clave para la conservación de revistas electrónicas es que los miembros de la comunidad académica, incluyendo a productores (particularmente editoriales), consumidores representados por académicos e instituciones académicas y bibliotecarios encuentren en común vías para resolver este urgente problema.

La Fundación Mellon también desea desempeñar un papel de apoyo como parte de la comunidad, especialmente considerando su tradicional interés filantrópico por la conservación de registros culturales para garantizar la excelencia de la educación superior. No obstante, la Fundación trata de encontrar, como en casi todos los casos en que ofrece su apoyo, formas de promover actividades que puedan autofinanciarse bajo condiciones semicomerciales. Ni en este campo ni en ninguna otra iniciativa podría sufragar a largo plazo costes de funcionamiento sin perjudicar a su propia misión. En consecuencia, la Fundación trata de fomentar que surjan comunidades de interés mutuo para la conservación, ayuda a crear soluciones de archivado ideadas por dichas comunidades y estimula de varias maneras el apoyo de la comunidad académica a estos proyectos. La base para los proyectos Mellon antes mencionados de planificación de revistas digitales fue considerar que únicamente puede superarse la falta de soluciones en este campo con debates definitorios entre responsables para establecer las formas de división del trabajo y asignación de competencias que resultan prácticas, económicas y fiables. Estos proyectos de planificación han dado ya lugar a dos servicios comunitarios de conservación bastante dinámicos.

Uno de ellos es Portico, nueva organización asociada a Ithaka y JSTOR con el fin de conservar los archivos fuente utilizados para publicar revistas electrónicas (Fenton, 2005). Desde su creación a finales del 2002, Portico se ha convertido en una plataforma de relación comercial entre

diez editoriales. Ha desarrollado mecanismos para transferir datos de estas editoriales y ha diseñado y creado un repositorio o archivo prototipo. También ha comprobado con un estudio en detalle que el cambio de revistas impresas a digitales genera grandes economías en costes de procesamiento del modelo de no suscripción y de almacenamiento para las bibliotecas (Schonfeld *et al.*, 2004), y está ultimando actualmente con editoriales y bibliotecas los detalles de un modelo de precios y servicios.

La segunda iniciativa está ubicada en la Universidad de Stanford y consiste en la implantación de un sistema de archivado denominado LOCKSS (Lots of Copies Keeps Stuff Safe) (Reich y Rosenthal, 2001). El sistema LOCKSS utiliza rastreadores web de bajo coste, controlado por una biblioteca participante, para capturar sistemáticamente los llamados archivos de presentación: los materiales web que las editoriales emplean para presentar contenidos de la revista a sus lectores. Las editoriales permiten copiar estos archivos y almacenarlos en cachés web muy difundidos en campus locales, pero a la vez bajo fuerte protección. Un rasgo básico de LOCKSS es que está diseñado para evitar fallos en el sistema de archivado, pues crea duplicaciones y elimina los puntos de fallo simple (Rosenthal *et al.*, 2005). Los cachés se comunican entre sí a través de un protocolo de seguridad, que comprueba si los archivos han sufrido daños o se han perdido y repara toda posible incidencia. Las instituciones que generan los cachés tienen derecho a mostrar los archivos solicitados a las personas con licencia para acceder a ellos, si el sitio web de la editorial no está disponible, y también pueden ofrecer a la comunidad con licencia local la capacidad de buscar los archivos agregados recopilados en el caché institucional. Aún falta mucho por hacer, pero Stanford atrae ya a más de ochenta bibliotecas y más de cincuenta editoriales que prueban el sistema, y espera que LOCKSS sea capaz de conservar cien títulos de revistas electrónicas extraídos de ocho a diez plataformas editoriales distintas, cuando pueda poner en marcha su sistema al completo. No obstante, al igual que Portico, LOCKSS debe aún recaudar en su comunidad los ingresos necesarios para mantener financieramente la empresa.

Propiedades de los esfuerzos comunitarios para conservar los bienes comunes del conocimiento

Confiar la función archivadora a terceras entidades, ya sea una organización de archivado como Portico o un sistema de cachés difundidos como es el caso de LOCKSS, es algo sumamente prometedor para los recursos cognitivos comunes. Terceras partes fiables, encargadas básicamente de la conservación, podrían ayudar a solventar los múltiples problemas de los

archivos del productor. Ofrecen un mecanismo para que los productores transfieran contenidos y demuestren la posibilidad de su conservación, y dicha transferencia podría mitigar asimismo los peligros de «desaparición» asociados a los registros académicos o culturales. Además, como infraestructura común para conservar registros académicos y culturales a lo largo del tiempo, los archivos de terceras entidades responsables podrían crear economías de escala para los archivos tanto de productor como de consumidor, generando así un bien público de la conservación y produciendo simultáneamente en todo el sistema ahorros en la implementación. Sin embargo, de los cinco tipos generales de organizaciones que hemos presentado antes, los archivos encargados a terceras entidades como Portico y LOCKSS plantean un conjunto de problemas específicos, porque las funciones y responsabilidades propias de diferentes organizaciones deben transformarse en una misión común de conservación, y este tipo de coordinación interinstitucional es algo difícil de lograr. Se requiere por ejemplo un acuerdo para definir los materiales que deben conservarse. Aunque apenas hay disensiones en cuanto a las revistas académicas de necesaria conservación, en otros ámbitos no siempre será fácil predecir las fuentes que puedan resultar necesarias a los futuros lectores. De hecho, la actividad de coordinación entre diversas partes por la que se establece un archivo común fiable constituye en sí una actividad generadora de una comunidad, en la que diferentes partes definen lo que debe ser conservado y establecen y consolidan su interés mutuo para conservar determinados bienes comunes cognitivos.

En términos económicos formales, el problema de coordinación que conlleva crear archivos de conservación de base comunitaria es el mismo problema, desde la perspectiva de un archivo, que el de crear un mercado bilateral (Rochet y Tirole, 2003; Evans, 2003; Wright, 2003). En un mercado tradicional, un productor crea y vende un producto demandado por los consumidores. Por ejemplo, el editor de una revista produce una revista con artículos destinados a los lectores y a las bibliotecas. Pero en un mercado bilateral, dos grupos distintos precisan los servicios de un intermediario para crear un nuevo producto. Los servicios específicos que oferta el producto son distintos para cada una de las partes, y la tarea del intermediario consiste en crear un modelo comercial en equilibrio satisfactorio para ambas, ya que el mercado únicamente funcionará si el número de participantes por ambas partes es amplio y se incrementa.

Un ejemplo típico de intermediario en un mercado bilateral es el de una compañía de tarjetas de crédito, que debe crear un modelo comercial que induzca a las empresas a aceptar una tarjeta de crédito, y a la vez incentive el uso de ésta por parte de los consumidores. Es necesario trabajar ambas partes de este mercado, porque las empresas no aceptarán la tarjeta si los clientes que la utilizan son demasiado escasos, y los clientes a su vez no la

utilizarán si no hay suficientes empresas que la acepten. Visa y MasterCard cargan una tarifa a las empresas y han creado una enorme demanda ofreciendo a los consumidores tarjetas gratuitas, pero a cambio, cargan a éstos fuertes intereses en caso de descubierto. En contraste, American Express equilibra ambas partes con tarifas a las empresas y tarifas también a los consumidores, exigiendo el pago completo de los créditos. El problema de las dos partes en el caso de los archivos de base comunitaria es parecido, porque se encuentran obligadas a encontrar un modelo que concilie los intereses de editoriales y lectores. Los lectores, en particular las bibliotecas, no desearán participar en la labor de archivado, a no ser que se conserve un gran número de revistas, y las editoriales tendrán reticencias a contribuir con sus revistas, a no ser que la demanda de bibliotecas y lectores para su conservación en los archivos proyectados sea real.

El problema del mercado bilateral que afrontan los archivos de base comunitaria se ve agravado, porque el producto que tratan de crear para la comunidad, la conservación, es un bien público. Como hemos visto, resulta difícil excluir a miembros de la comunidad en general de los beneficios de la conservación de artículos culturales o académicos. De este modo, la posibilidad del parasitismo dificulta que los proyectos de archivos de base comunitaria induzcan a la participación. No obstante, aún cuando la exclusión resulte difícil, no tiene por qué ser imposible.

La conservación garantiza un acceso futuro a la obra conservada, y una solución comunitaria al problema del parasitismo sería crear una asociación voluntaria o club de participantes que extraigan un beneficio mutuo de su afiliación, y que consideren la conservación como un bien en el que los principales beneficios, incluyendo el futuro acceso garantizado, se limiten a los participantes reales del club. Como argumentan Richard Cornes y Todd Sandler, los clubes constituyen una importante «alternativa no gubernamental para la oferta de bienes públicos» (1996: 393; véase también Buchanan, 1965). Portico y LOCKSS constituyen de hecho clubes organizados para crear soluciones comunitarias a la conservación. La experiencia de estas iniciativas en la creación de clubes y de sus bienes, particularmente en un mercado bilateral, nos sugiere que es necesario prestar atención al menos a tres rasgos específicos: la definición de lo que es un archivo para el club, la protección legal específica que pueden requerir estos archivos, y las restricciones de acceso que generan una base de exclusión y modelos económicamente sostenibles.

Definición de los archivos

El primer rasgo que debe ponerse de relieve es a mi juicio la *necesidad de definir exactamente la función de los archivos en términos de derechos y*

deberes requeridos para conservar registros históricos, culturales o académicos. Otros investigadores mejor cualificados que yo sin duda podrán juzgar si las diversas revisiones recientes de los derechos de autor son constitucionales o si producen un buen equilibrio entre intereses privados y el dominio público. No obstante, apenas hay indicios de que las actividades de conservación de materiales digitales tengan suficiente peso en los debates sobre propiedad intelectual y así, las consecuencias de la nueva ley o la revisión judicial de los derechos de autor para la conservación apenas reciben atención alguna, a pesar de ser cambios potencialmente muy radicales. Una parte del problema es que no hemos sido muy rigurosos como comunidad a la hora de definir la función de archivado de las informaciones digitales.

En el último decenio, el significado de la palabra *archivos* ha ido ganando en complejidad. La tradicional definición ajustada de un archivo como un repositorio, cuya responsabilidad a largo plazo es conservar registros culturales, se ha abierto para admitir casos como la Open Archives Initiative, los «autoarchivos académicos» o los «archivos informáticos», que simplemente recopilan colecciones de interés o incluso sistemas ordinarios de copia de seguridad diaria. Estos significados, de imprecisa definición, suelen a menudo equipararse o asociarse con definiciones más rigurosas, y tienden así a generar más confusión que claridad.

Aquí tenemos, por ejemplo, una definición bastante frecuente de la misión de un archivo digital, aparecida en el reciente informe de un proyecto financiado por la Andrew W. Mellon Foundation: «Destinado a garantizar la conservación a largo plazo y la disponibilidad general de informaciones digitales». Más adelante analizaré brevemente los serios problemas en torno al acceso, que comporta la fórmula «disponibilidad general», pero ya el término «conservación a largo plazo» es excesivamente amplio, porque no todo puede conservarse y porque la función de archivado, definida estrictamente, se asocia específicamente a la tarea muy particular y selectiva de detectar y conservar registros históricos, culturales o académicos. La conservación constituye en todo caso una misión abrumadora. Si la definición de archivo no se restringe a este objetivo muy estricto, será difícil que responsables políticos como, por ejemplo, los miembros del Congreso, los jueces o los funcionarios que hacen labores de investigación para su propio uso, perciban el valor y la importancia particular de esta misión para valorar las consecuencias de sus potenciales decisiones sobre la capacidad de una comunidad académica para gestionar y conservar sus registros culturales.

Protección legal

Un segundo rasgo que pondré de relieve es que *los archivos de revistas electrónicas, estrictamente definidos, pueden precisar protección legal frente a posibles demandas de responsabilidad u otros perjuicios por parte de editoriales*. Si la transferencia de una revista digital de un productor a un archivo demuestra la posibilidad de la conservación, incumbirá a los archivos institucionalizar esta transferencia lo antes posible tras la publicación, a fin de asegurarse de posibles acciones del productor que puedan modificar o eliminar materiales. No obstante, incluso en el caso de que la transferencia fuera inmediata, una licencia u otro tipo de contrato entre el productor y el archivo podría regularla y no proteger al archivo frente a reclamaciones de retirada de materiales de la misma forma que ocurre con la venta y transferencia física de una publicación impresa (Ayre y Muir, 2004). En otras palabras, las interacciones entre contratos, demandas civiles, decisiones empresariales y derechos de autor pueden hacer que los archivos permanentes queden expuestos en un entorno digital, a diferencia de la protección de que disfrutan en otros entornos, al menos con la ley de derechos de autor estadounidense.

A partir de esta definición del problema, la Fundación Mellon encargó recientemente un estudio comparativo que examina detalladamente las interacciones entre contrato, responsabilidad civil y derechos de autor en Estados Unidos y en algunos otros países. Si este estudio demostrase que existe un problema estructural más profundo, podría resultar necesario crear o utilizar dispositivos legales y políticos adecuados y análogos a los que acompañan a la venta de una copia impresa o de una revista impresa con un artículo ofensivo, que pudiera proteger a los archivos cualificados frente a demandas de modificación o de retirada de material digital. Así, por ejemplo, si una editora ha depositado una copia de una revista digital en un tercer archivo de confianza y posteriormente uno de los artículos contenidos en ella debe retirarse porque contenía errores de importancia o plagios, debiera permitirse a ese archivo conservar una copia. El archivo podría imponer un acceso restringido a dicho artículo, pero debe ponerlo a disposición de los investigadores que quieran examinar la función histórica del artículo retirado como parte del registro académico.

Estas soluciones al problema de la «desaparición» podrían formar parte de una articulación general de principios de «salvaguarda» respecto a los derechos de propiedad intelectual, como base de unos acuerdos de archivado digital entre partes interesadas. Al crear los recursos de archivado JSTOR y ARTstor, la Fundación Mellon ha detectado que los autores aceptan mucho mejor aquellos acuerdos que limitan los usos de la propiedad con fines educativos y no lucrativos que los que dejan margen a la

posibilidad de crear un acceso comercialmente rentable y competitivo a la propiedad. También Lawrence Lessing (2001: 249-261) ha señalado la utilidad de distinguir entre usos educativos y no lucrativos y otro tipo de usos de la propiedad intelectual. Considerando que el uso educativo de un artículo coincide claramente con el mandato constitucional de la ley de derechos de autor en Estados Unidos, que prevé «el progreso de las ciencias y las artes útiles», quizás haya llegado el momento de construir un marco seguro para el archivado digital a partir de esta distinción.

Derecho y restricciones de acceso en un modelo comercial sostenible

La tercera y última característica que deseo analizar es la *necesidad de un modelo comercial adecuado y sostenible, basado en derechos y restricciones de acceso*. Para crear archivos de base comunitaria, organizados como clubes o asociaciones de editoriales y consumidores, es necesario encontrar soluciones inmediatas e imaginativas a estas cuestiones clave: ¿qué derechos y privilegios de acceso son necesarios para que los archivos induzcan el apoyo de bibliotecas y otros consumidores? ¿Cómo deben separar los «archivos de terceras entidades» su mercado del mercado editorial, para motivar a las editoriales a participar y aportar contenidos? ¿Qué equilibrio correcto de beneficios exclusivos y restricciones permitirá generar la economía del archivado digital, es decir, un conjunto de servicios por el que editoriales y consumidores están dispuestos a pagar a fin de mantener archivos y conservar los registros académicos y culturales?

En los debates con editoriales, académicos, bibliotecarios y gestores universitarios constatamos una y otra vez que un privilegio especial que motivaría probablemente la inversión en el archivado digital sería que un archivo uniese formas específicas y limitadas de servicios de acceso con una responsabilidad básica de tipo amplio por la conservación (véase Honey, 2005). Aun cuando no existe un acuerdo concreto sobre los modelos de servicios de acceso deseables y permisibles, los adjetivos esenciales son «específicos y limitados». Ofrecer algún tipo de acceso al usuario es necesario para que un archivo certifique que sus contenidos son viables, pero la «disponibilidad general» –para usar la fórmula antes citada en la mencionada definición de archivos digitales– va demasiado lejos. De hecho, los tipos o formas de acceso ampliadas y complicadas no sólo incrementan los costes del archivado: también alimentan los temores de las editoriales de que los archivos compitan efectivamente con su negocio básico. Necesitamos con urgencia modelos de acceso a los archivos que sirvan al bien público, y no modelos que generen archivos potencialmente competidores de las editoriales, porque en ese caso las editoras se negarían a apoyarlos.

En segundo lugar, el empleo de archivos sin fines competitivos debiera prever la admisión en el archivo, con fines educativos y no lucrativos, de toda una serie de revistas –un número de publicaciones mayor del que pueda ofrecer una sola editorial– para buscar resultados y reflejar datos de la búsqueda en los catálogos de las editoriales individuales. Otro tipo de uso secundario limitado podría consistir en el acceso directo del usuario a los contenidos, también con fines educativos y no lucrativos, con «muros móviles» del tipo iniciado por JSTOR. Existen más posibilidades de ampliación: documentos intereditoriales agregados podrían ofrecer en los archivos a los editores de resúmenes e indexaciones una fuente única de textos, evitándoles buscar en cada una de las editoriales para indexar y permitiéndoles utilizar técnicas modernas de lingüística computacional y otras varias para mejorar sus propios productos. Los documentos fuente podrían marcarse también en la editorial como «destinados al archivo» e incluirse en éste, sirviendo a continuación como patrón para publicar los documentos derivados que la editorial destine a sus diversos mercados. Es probable que estas dos últimas posibilidades no surjan inmediatamente, debido sobre todo a que requerirían una intensa negociación entre las partes interesadas, pero sugieren ya la forma en que un modelo inteligente, empresarial y comunitario del archivado podría incorporar mejoras que conduzcan a transformaciones radicales en el sistema de las comunicaciones académicas.

Aún falta mucho para establecer cuáles serán los modelos correctos de acceso que atraigan el flujo permanente de ingresos para mantener los archivos. Pero, al igual que la «disponibilidad general» puede ser excesiva por un lado, también será necesario definir por otro las condiciones, premisas o «imperativos» que pueden abrir el acceso a los denominados archivos ocultos o restringidos. Hallar el equilibrio correcto será esencial para avanzar en este entorno tan complejo.

Conclusión

En un reciente trabajo titulado *The Ethics of Memory*, Avishai Margalit (2002: 54) observa que «en una sociedad moderna, la memoria compartida circula entre las personas gracias a instituciones como los archivos y a los mecanismos comunales de la memoria, como los monumentos o los letreros de calles». El autor podría haber añadido a escuelas y universidades a su lista de instituciones, y las notas a pie de página a su lista de mecanismos de la memoria. La tarea de sostener estas instituciones y mecanismos de la memoria no es sencilla, sino una carga que debemos asumir entre todos colectivamente. «Somos –escribe Margalit– colectivamente responsables de procurar que alguien cuide de un enfermo. Pero no estamos obligados como individuos a ocuparnos de ellos nosotros mismos, mientras exista el

personal suficiente para hacerlo» (p. 58; véase también Appiah, 2003). En otras palabras, es necesario establecer una división del trabajo para conservar los recursos cognitivos comunes, análoga a la compleja división del trabajo que nos garantiza la atención sanitaria a los enfermos. Ninguno de nosotros será individualmente responsable de ello, pero sí tenemos, compartida con los demás, la responsabilidad de crear incentivos que permitan conservar, aunque sólo sea en parte, los bienes comunes de los que tan claramente dependen nuestra educación y nuestra vida académica futuras. El presente capítulo ha intentado sugerir cómo podríamos construir colectivamente estos necesarios incentivos.

Referencias

Appiah, Kwame Anthony, «You Must Remember This», *The New York Review of Books*, vol. 50, núm. 4, 13 de marzo de 2003, pp. 35-37.

Association of College and Research Libraries, Scholarly Communications Committee, «Principles and Strategies for the Reform of Scholarly Communication», 2003, http://www.ala.org/ala/acrl/acrlpubs/whitepapers/principlesstrategies.htm.

Ayre, Catherine y Muir, Adrienne, «The Right to Preserve: The Rights Issues of Digital Preservation», *D-Lib Magazine*, vol. 10, núm. 3, 2004, http://www.dlib.org/dlib/march04/ayre/03ayre.html.

Barton, Mary R. y Harford Walker, Julie, «Building a Business Plan for DSpace, MIT Libraries' Digital Institutional Repository», *Journal of Digital Information*, vol. 4, núm. 2, 2003, http://jodi.ecs.soton.ac.uk/Articles/v04/i02/Barton/.

Beagrie, Neil, *National Digital Preservation Initiatives: An Overview of Developments in Australia, France, the Netherlands, and the United Kingdom and of Related International Activity*, Washington DC, Council on Library and Information Resources and the Library of Congress, 2003, http://www.clir.org/pubs/reports/pub116/pub116.pdf.

Beagrie, Neil, «Plenty of Room at the Bottom? Personal Digital Libraries and Collections», *D-Lib Magazine*, vol. 11, núm. 6, 2005, http://www.dlib.org/dlib/june05/beagrie/06beagrie.html.

Buchanan, James M., «An Economic Theory of Clubs», *Economica*, New Series, vol. 32, núm. 125, 1965, pp. 1-14.

Cantara, Linda (ed.), *Archiving Electronic Journals: Research Funded by the Andrew W. Mellon Foundation*, Washington DC, Digital Library Federation, Council on Library and Information Resources, 2003, http://www.diglib.org/preserve/ejp.htm.

Carlson, Scott, «Scholars Note 'Decay' of Citations to Online References», *Chronicle of Higher Education*, vol. 51, núm. 28, 2005, A30.

Cornes, Richard; y Sandler, Todd, *The Theory of Externalities, Public Goods, and Club Goods*, Cambridge, Cambridge University Press, 1996. 2ª ed.

Crow, Raym, *The Case for Institutional Repositories: A SPARC Position Paper*, Release 1.0. Washington DC, Scholarly Publishing and Academic, Resources Coalition, 2002, http://www.arl.org/sparc/IR/IR_Final_Release_102.pdf.

Dellavalle, Robert; Hester, Eric; Heilig, Lauren; Drake, Amanda; Kuntzman, Jeff; Graber, Marla; y Schilling, Lisa, «Going, Going, Gone: Lost Internet References», *Science*, vol. 302, 31 de octubre de 2003, pp. 787-788.

Dietz, Thomas; Dolšak, Nives; Ostrom, Elinor; y Stern, Paul, «The Drama of the Commons», en Ostrom, Elinor; Dietz, Thomas; Dolšak, Nives; Stern, Paul; Stonich, Susan; y Weber, Elke (eds.), *The Drama of the Commons*, Washington DC, National Academy Press, 2002, pp. 3-35.

Dietz, Thom; Ostrom, Elinor; y Stern, Paul «The Struggle to Govern the Commons», *Science,* 302/12 de diciembre de 2003, pp. 1907-1912.

Evans, David S., «The Antitrust Economics of Two-Sided Markets», *Yale Journal of Regulation,* vol. 20, núm. 2, 2003, pp. 325-381.

Fenton, Eileen, «Overview of Portico: An Electronic Archiving Service», Conferencia de Bibliotecas Europeas, Luxemburgo, 30 de septiembre de 2005, http://www.portico.org/about/Portico.Overview.CENL.pdf.

Foster, Andrea L., «Elsevier's Vanishing Act», *Chronicle of Higher Education*, vol. 49, núm. 18, 2003, A27.

Grafton, Anthony, *The Footnote: A Curious History*, Cambridge (MA), Harvard University Press, 1997.

Hardin, Garrett, «The Tragedy of the Commons», *Science*, vol. 162, 13 de diciembre de 1968, pp. 1243-1248.

Heery, Rachel; Anderson, Sheila, *Digital Repositories Review*. Informe adjunto a la convocatoria de programas de archivos digitales del Joint Information Systems Committee, febrero de 2005, http://www.jisc.ac.uk/uploaded_documents/digital-repositories-review-2005.pdf.

Ho, James, «Hyperlink Obsolescence in Scholarly Online Journals», *Journal of Computer-Mediated Communication*, vol. 10, núm. 3, 2005, artículo 15, http://jcmc.indiana.edu/vol10/issue3/ho.html.

Hobbes, Thomas, *Leviathan* [1651], Londres, J. M. Dent & Sons, 1934.

Honey, Sadie L., «Preservation of Electronic Scholarly Publishing: An Analysis of Three Approaches», *Portal*, vol. 5, 2005, pp. 59-75.

Jones, Maggie, *Archiving E-Journals Consultancy: Final Report*. Informe encargado por el Joint Information Systems, 2003, http://www.jisc.ac.uk/uploaded_documents/ ejournalsfinal.pdf.

Lapelerie, François, «Re: Vanishing Act». Enviar correo electrónico a liblicense-l@yale.edu, 23 de enero de 2003, http://www.library.yale.edu/~llicense/ListArchives/0301/msg00092.html.

Lavoie, Brian F., «The Incentives to Preserve Digital Materials: Roles, Scenarios, and Economic Decision-Making», OCLC Research, 2003, http://www.oclc.org/research/projects/digipres/incentives-dp.pdf.

Lavoie, Brian F., «Of Mice and Memory: Economically Sustainable Preservation for the Twenty-first Century», *Access in the Future Tense*, pp. 45-54. Washington DC, Council on Library and Information Resources, 2004, http://www.clir.org/pubs/abstract/pub126abst.html.

Lawrence, Steve; Pennock, David; Flake, William Gay; Krovetz, Robert; Coetzee, Frans; Glover, Eric; Nielsen, Finn Årup; Kruger, Andries; y Giles, C. Lee, «Persistence of Web References in Scientific Research», *IEEE Computer*, vol. 34, núm. 2, 2001, pp. 26-31.

Lessig, Lawrence, *The Future of Ideas: The Fate of the Commons in a Connected World*, Nueva York, Random House, 2001.

Library of Congress, *Preserving Our Digital Heritage: Plan for the National Digital Information and Infrastructure Preservation Program*, Washington DC, Library of Congress, 2002, http://www.digitalpreservation.gov/repor/ndiipp_plan.pdf.

Lynch, Clifford, «Institutional Repositories: Essential Infrastructure for Scholarship in the Digital Age», *ARL Bimonthly Report* núm. 226, febrero de 2003a, http://www.arl.org/newsltr/226/ir.html.

Lynch, Clifford, «Preserving Digital Information to Support Scholarship», en *The Internet & the University: Forum 2002*, Boulder (CO), EDUCAUSE, 2003b, http://www.educause.edu/ir/library/pdf/ffpiu029.pdf.

Margalit, Avishai, *The Ethics of Memory*, Cambridge (MA), Harvard University Press, 2002.

Morris, Sally, «Archiving Electronic Publications: What Are the Problems and Who Should Solve Them?», *Serials Review*, vol. 26, núm. 3, 2000, pp. 65-68, http://www.alpsp.org/arcsm00.pdf.

O' Donnell, James, «Re: Vanishing Act», correo electrónico a liblicense-l@yale.edu, 29 de enero de 2003, http://www.library.yale.edu/~llicense/ListArchives/0301/msg00118.html.

Ostrom, Elinor, *Governing the Commons: The Evolution of Institutions for Collective Action*, Cambridge, Cambridge University Press, 1990 [ed. cast.: *El gobierno de los bienes comunes*, México DF, FCE, 2011].

Ostrom, Elinor; Burger, Joanna; Field, Christopher; Norgaard, Richard y Policansky, David, «Revisiting the Commons: Local Lessons, Global Challenges», *Science*, vol. 284, 9 de abril, 1999, pp. 278-282.

Reich, Vicky, y Rosenthal, David, «Lockss: A Permanent Publishing and Web Access System», *D-Lib Magazine*, vol. 7, núm. 6, 2001, http://www.dlib.org/dlib/june01/reich/06reich.html.

Rochet, Jean-Charles, y Tirole, Jean, «Platform Competition in Two-Sided Markets», *Journal of the European Economic Association*, vol. 1, núm. 4, 2003, pp. 990-1029.

Rosenthal, David; Robertson, Thomas; Lipkis, Tom; Reich, Vicky; y Morabito, Seth, «Requirements for Digital Preservation Systems: A Bottom-Up Approach», *D-Lib Magazine*, vol. 11, núm. 11, 2005, http://www.dlib.org/dlib/november05/rosenthal/11rosenthal.html.

Schonfeld, Roger; King, Donald; Okerson, Ann; y Fenton, Eileen Gifford, «Library Periodicals Expenses: Comparison of Non-Subscription Costs of Print and Electronic Formats on a Life-Cycle Basis», *D-Lib Magazine*, vol. 10, núm. 1, 2004, http://www.dlib.org/dlib/january04/schonfeld/01schonfeld.html.

Tenner, Edward, «Taking Bytes from Oblivion», *U.S. News & World Report,* núm. 132, 1 de abril de 2002, pp. 66-67.

Waters, Donald J., «Good Archives Make Good Scholars: Reflections on Recent Steps toward the Archiving of Digital Information», en *The State of Digital*

Preservation: An International Perspective. Conference Proceedings, Washington DC, Council on Library and Information Resources, 2002, pp. 78-95, http://www.clir.org/pubs/abstract/pub107abst.html.

Waters, Donald J., y Garrett, John (eds.), *Preserving Digital Information: Report of the Task Force on Archiving of Digital Information*, Washington DC y Mountain View, Commission on Preservation and Access and Research Libraries Group, 1996, http://www.rlg.org/ArchTF/.

Weiss, Rick, «On the Web, Research Work Proves Ephemeral: Electronic Archivists Are Playing Catch-Up in Trying to Keep Documents from Landing in History's Dustbin», *Washington Post*, 24 de noviembre de 2003, A08.

Wright, Julian, *One-Sided Logic in Two-Sided Markets.* AEI-Brookings Joint Center Working Paper, núm. 03-10, http://ssrn.com/abstract=459362.

PARTE III

CONSTRUIR LOS NUEVOS BIENES COMUNES DEL CONOCIMIENTO

VII
CREAR BIENES COMUNES INTELECTUALES MEDIANTE EL ACCESO ABIERTO

Peter Suber

¿Qué es el acceso abierto?

El acceso abierto [*open access*] es el libre acceso online. La literatura de acceso abierto no solo está libre de costes para todo el que tenga una conexión de Internet sino que está libre de restricciones de copyright y licencias. La literatura de acceso abierto es la bibliografía libre de obstáculos producida al eliminar las barreras del precio y de los permisos que bloquean el acceso y limitan el uso de la literatura publicada más convencionalmente, ya sea impresa o en la Red[1].

Los prerrequisitos físicos previos consisten en que la obra sea digital y se aloje en un servidor de Internet. El prerrequisito legal previo del acceso abierto es que la obra esté libre de restricciones de copyright y licencias (restricciones legales y contractuales) que bloquearían el acceso abierto. Hay dos formas de eliminar estas restricciones: poner la obra en el dominio público u obtener el consentimiento del titular del copyright para todos los usos académicos legítimos, como leer, descargar, copiar, compartir, almacenar, imprimir, poner en vínculo y rastrear páginas en la Red. Dar consentimiento a estos usos significa renunciar a algunos de los derechos garantizados por las leyes que regulan los derechos de autor, pero ello es compatible con retener otros, como el derecho a bloquear la distribución de copias incorrectas o con atribución equivocada[2].

---

[1] Para más detalles sobre las definiciones de *open access* y algunas de las discrepancias entre las definiciones publicadas, véase Peter Suber, «How Should We Define "Open Access"?», *SPARC Open Access Newsletter*, www.earlham.edu/~peters/fos/newsletter/08-04-03.htm#define, 2 de agosto de 2004. Para una introducción dirigida a aquellos para los que el concepto es nuevo, véase P. Suber, *Open Access Overview*, http://www.earlham.edu/~peters/fos/overview.htm.

[2] BioMed Central y la Public Library of Science, los dos mayores editores de acceso abierto, utilizan ambos la licencia Creative Commons Attribution. Véase http://www.biomedcentral.com/info/about/ copyright y http://www.plos.org/journals/license.html. He utilizado la misma licencia para mi circular sobre acceso abierto desde julio de 2003, http://www.earlham.edu/~peters/fos/newsletter/archive.htm.

Los derechos de autor se pueden ejercer a través de las leyes de copyright, contratos de licencia o normas informales de la comunidad académica. Las licencias de Creative Commons

Evidentemente, existe cierta flexibilidad respecto a qué derechos no se han de aplicar y cuáles deben conservarse, e incluso cierta leve controversia intramuros sobre cuáles son los derechos que no han de aplicarse para crear un acceso abierto. La *Budapest Open Access Initiative*, que convirtió «*open access*» en el término técnico para este tipo de literatura (febrero de 2002) lo expresó del siguiente modo[3]:

> Hay muchos grados y formas de más amplio y fácil acceso a esta literatura. Por «acceso abierto» a la misma, entendemos su libre disponibilidad en el Internet público, que permite a cualquier usuario leer, descargar, copiar, distribuir, imprimir, buscar, poner en vínculo los textos completos de estos artículos, rastrearlos para su indexación, pasarlos a software como datos o utilizarlos para cualquier otra finalidad legítima, sin obstáculos financieros, legales o técnicos que no sean aquellos inseparables del propio acceso a Internet. La única limitación a la reproducción y distribución, y el único papel de los derechos de autor en este dominio, debería consistir en otorgar control a los autores sobre la integridad de su obra y el derecho a que se les reconozca y cite adecuadamente.

El prerrequisito económico del acceso abierto consiste en hallar los medios para pagar los prerrequisitos físicos y legales previos. Si la obra no es todavía digital, entonces la digitalización es uno de los costes. Si la obra es digital, pero no se encuentra todavía en la Red, entonces otro de los costes es el de ponerla online. A veces esto entraña el elevado coste de influir sobre los recalcitrantes, el coste no desdeñable del *file transfer protocol* de un archivo a un servidor *web* o de transferir un archivo de un directorio de la Red cerrado a otro abierto. El permiso es a veces la parte menos cara de un proyecto de acceso abierto y a veces el más caro. En cualquier caso, el permiso solo es necesario, no suficiente, para crear el acceso abierto.

Si la literatura de acceso abierto ha de ser revisada por pares, en ese caso hay que añadir a la cuenta el coste de la revisión por pares. Si se va a mejorar de otras formas la literatura de acceso abierto, por ejemplo mediante corrección de estilo y edición (*copyediting*), con vínculos de referencia o servicios de alerta, entonces hay que añadir también esos costes. La mayoría de los recursos de acceso abierto disponen de fondos limitados y se centran en lo esencial con el fin de rebajar costes. Diferentes revistas de acceso abierto trazan una línea entre lo esencial y lo no esencial en diferentes lugares, basándose en parte en su

---

son las licencias más comunes utilizadas en las obras de acceso abierto, aunque no son las únicas. Véase http://creativecommons.org/. Muchos autores que publican en acceso abierto creen que los mecanismos informales son tan eficaces como las licencias formales y más convenientes para los autores. La *Bethesda Statement on Open Access Publishing*, de junio de 2003, afirmaba que «los criterios comunitarios, antes que las leyes de copyright, seguirán proporcionando el mecanismo de cumplimiento de la adecuada atribución y uso responsable de la obra publicada, tal como ahora se hace». Véase http://bit.ly/1N8u3wV.

[3] *Budapest Open Access Initiative*, http://www.soros.org/openaccess/read.shtml.

financiación y en parte en diferencias culturales entre disciplinas (así, por ejemplo, las revistas científicas utilizan el *copyediting*, debido a que muchos artículos presentados provienen de personas que no son hablantes nativos del idioma, lo que rara vez resulta un factor a tener en cuenta en las revistas de humanidades). Todos están de acuerdo, no obstante, en que la revisión por pares resulta esencial en la literatura de revistas científicas y académicas.

En resumen, la literatura de acceso abierto está libre de costes para lectores y usuarios, pero no para los productores. Los productores requieren de ingresos o subvenciones. El acceso abierto debe su origen y parte de su gran atractivo al hecho de que publicar en Internet permite a la vez una difusión más amplia y costes más reducidos que cualquier otra forma previa de publicación. Esta conjunción revolucionaria es demasiado buena como para dejarla pasar. Pero hasta los costes reducidos se tienen que recuperar si se quiere que el acceso abierto sea sostenible. Hay dos formas principales de distribuir el acceso abierto, y difieren en sus costes y modelos de financiación:

1. Los *archivos* o *depósitos* del acceso abierto no llevan a cabo revisión por pares sino que ponen simplemente sus contenidos a libre disposición de los usuarios de todo el mundo. Puede que contengan versiones preliminares de trabajos no evaluados por expertos (*unrefereed preprints*), versiones definitivas evaluadas por expertos (*refereed postprints*), o ambas cosas. Los archivos pueden contener la producción de investigación de instituciones como universidades y laboratorios, o de disciplinas como física o economía. Cuando los archivos se ajustan al protocolo de recogida de metadatos de la *Open Archives Initiative* (OAI)[4], entonces son interoperativos y los usuarios pueden encontrar sus contenidos sin saber qué archivos existen, dónde se ubican o qué contienen. Hay una docena de paquetes de software de código abierto para construir y mantener archivos que se ajusten a la OAI. Los costes de un archivo son desdeñables: algo de espacio en un servidor y una fracción del tiempo de un técnico.

2. Las *revistas* de acceso abierto llevan a cabo revisión por pares y ponen después a libre disposición del mundo los contenidos aprobados. Sus gastos consisten en la revisión por pares, la preparación de manuscritos y el espacio en un servidor. De todos estos, la revisión por pares es lo más significativo. Pero la revisión por pares consiste esencialmente en un dictamen editorial y el tratamiento de documentos (o de archivos). En la mayoría de la revistas y en la mayor parte de los campos, los editores y evaluadores que ejercen su dictamen editorial donan sus servicios, igual que los autores. El coste de la revisión por pares se limita entonces a los costes de distribuir los archivos

[4] Open Archives Initiative, http://www.openarchives.org/. Raym Crow, *A Guide to Institutional Repository Software*, Open Society Institute, versión 2.0, enero de 2004, http://www.soros.org/openaccess/software/ (guía al software de acceso abierto para construir y mantener archivos que se ajusten a la OAI).

a quienes los revisan, seguir sus progresos, dar la lata a los que se retrasan, facilitar la comunicación y recoger datos. Pero los costes de estos quehaceres esencialmente de oficina van disminuyendo regularmente a medida que los desempeña un software cada vez más sofisticado, incluido el software de código abierto[5].

Si las revistas han de ser de acceso abierto, entonces no pueden cubrir gastos cobrando a los lectores o a sus bibliotecas. Cerca de la mitad de ellas[6] cobran una tasa de procesamiento por cada artículo aceptado que paga el autor o el empleador del autor, quien financia su investigación o el Estado. Si la tasa de procesamiento de un artículo cubre todos los costes de analizarlo con rigor y publicarlo, entonces la revista puede proporcionar libre acceso online al texto completo del artículo que resulte de ello sin perder dinero. La mayoría de las revistas de acceso abierto dispensan del pago de la tarifa en caso de penuria económica.

El modelo de financiación por adelantado cobra al patrocinador del autor por los documentos salientes, y no al patrocinador del lector por los trabajos entrantes. Cobra por la divulgación y no por el acceso. A este respecto, se asemeja al modelo de financiación de difusión de la televisión y la radio. Si los anunciantes pueden pagar todos los costes de producción, entonces un estudio de televisión puede emitir un programa sin cobrar a los espectadores. En el caso de la televisión y la radio, el modelo funciona porque los anunciantes están dispuestos a pagar para que se difunda su mensaje. En el caso de los artículos de investigación académica, el modelo funciona porque los autores están dispuestos a renunciar a sus *royalties* para que su mensaje se difunda y un número creciente de instituciones que dan empleo a investigadores está dispuesto a considerar el coste de divulgación como parte del coste de la investigación[7].

---

[5] Pese al hecho de que la revisión por pares consiste en tiempo donado y tareas de oficina, los costes son bastante mayores de lo que imaginarían los autores. Un reciente repaso de la literatura ponía la cifra en 400 dólares por artículo publicado. Una razón de que la cifra sea tan elevada es que cubre los gastos de revisar artículos rechazados. Véase Rowland, Fytton, «The Peer-Review Process», *Learned Publishing,* vol. 15, núm. 4, octubre de 2002, pp. 247-258, http://miranda.ingentaselect.com/vl=4928683/cl=179/ nw=1/rpsv/cgi-bin/linker?ini=alpsp&reqidx=/catchword/alpsp/09531513/v15n4/s2/p247. El coste de la revisión por pares caerá regularmente conforme se automaticen cada vez más las tareas de oficina necesarias mediante software de gestión de revistas.

[6] Cara Kaufman y Alma Wills determinaron que la cifra es del 47 por 100. Véase su informe, *The Facts about Open Access*, ALPSP, 11 de octubre de 2005, http://www.alpsp.org/publications/FAOA complete.pdf.

[7] No estoy diciendo que las revistas académicas, como la emisión de programas televisivos, puedan sostenerse mediante publicidad, solamente que pueden sostenerse por medio de un sistema por adelantado de subsidio similar que pague la divulgación, de tal modo que la audiencia no tenga que pagar por el acceso. Elaboro con más detalle la comparación con el modelo de financiación de televisión y radio en «Where Does the Free Online Scholarship Movement Stand Today?», *Cortex*, vol. 38, núm. 2, abril de 2002, pp. 261-264, http://www.earlham.edu/~peters/writing/cortex.htm.

Podemos confiar en que el modelo de financiación sea sostenible, puesto que funciona en un sector –la emisión radiotelevisiva– en el que hay gastos mucho mayores y no existe tradición de creadores que renuncien a los ingresos de su trabajo. Un motivo aún más seguro para la confianza es que los verdaderos costes de la revisión por pares, la preparación de manuscritos y la divulgación en acceso abierto son mucho más reducidos que el precio que ahora se paga por tener acceso a revistas publicadas. Pero el modelo de financiación por adelantado no es el único de las revistas de acceso abierto. Funciona mejor en campos como la biomedicina, donde la mayoría de la investigación está financiada y ya se cuenta con que los principales financiadores están dispuestos a pagar estas tasas[8]. Pero en campos menos prósperos, incluidas las humanidades, harán falta otros modelos. Un modelo atractivo es que las bibliotecas universitarias publiquen revistas de acceso abierto. *The Philosophers' Imprint*, por ejemplo, es una revista revisada por pares publicada por la Universidad de Michigan[9]. Su lema reza: «Editada por filósofos, publicada por bibliotecarios». Debido a que filósofos y bibliotecarios ya están en nómina, la revista no tiene necesidad de cobrar tasas de procesamiento. La cuestión es que no hay una única forma de cubrir los gastos de una revista de acceso abierto revisada por pares, y hay mucho camino por recorrer antes de que podamos agotar nuestra inteligencia e imaginación.

Contenido libre de *royalties* y contenido generador de *royalties*

Hay ya acceso abierto para algunas películas y música, novelas y noticias, comedias de situación y software. Puede que haya mucho más algún día. Pero este género de contenidos genera *royalties* para sus creadores, lo que hace muy difícil conseguir los permisos necesarios para el acceso abierto. Los propietarios perciben o bien que el acceso abierto les privará de ingresos o bien temen que ello pueda suceder. Hay cierta evidencia de que el acceso abierto no tiene por qué interferir con los ingresos en estas modalidades, y en ciertas circunstancia puede incluso hacer que aumenten. Pero estas son razones para que los titulares de copyright se lo replanteen, no razones para desechar sus decisiones. De momento, la mayoría de ellos no acepta el acceso abierto[10].

---

[8] El mayor financiador privado de investigación médica de Estados Unidos, el Howard Hughes Medical Institute, y el mayor de Gran Bretaña, el Wellcome Trust, han adoptado esta política. En junio de 2003, ellos y otros depositarios emitieron la *Bethesda Statement on Open Access Publishing*, apelando a seguir el ejemplo. Véase http://www.earlham.edu/~peters/fos/bethesda.htm.

[9] Véase http://www.philosophersimprint.org/.

[10] Veáse *infra* respecto a algunas razones para pensar que podría convencerse a algunos autores de libros, incluida la evidencia de que el texto completo online podría estimular un aumento neto de las ventas.

El centro de atención del movimiento de acceso abierto se encuentra en una categoría especial de contenido que *no* genera *royalties* para sus creadores: artículos de investigación revisados por pares y versiones preliminares de los mismos. Desde que se crearon las primeras revistas científicas en Londres y París en 1665, las revistas no han pagado a los autores por sus artículos[11].

¿Qué incentivos tienen los autores para publicar sin que les paguen? Si hubiera revistas en las que se pagaran *royalties*, entonces los autores se orientarían muy probablemente en esa dirección. De modo que parte de la respuesta es que las revistas libres de *royalties* constituyen el único juego aceptado por todos[12]. Pero si eso fuese todo lo que hay que decir, en ese caso muchas revistas habrían empezado a pagar a los autores con el tiempo, a fin de atraer los mejores trabajos presentados, especialmente hoy, cuando los beneficios de los editores comerciales de revistas son del orden del 40 por 100. Además, si la falta de alternativas fuera todo lo que hay que decir sobre este asunto, los autores podrían renunciar resignadamente a los *royalties* y escribir artículos de revistas como una obligación laboral, como las reuniones de comités. Pero esto no es lo que vemos cuando echamos un vistazo.

La parte más importante de la respuesta, por lo tanto, es que los autores quieren que su trabajo se vea, se lea, se acepte, sirva de base, se aplique, utilice y cite. También quieren el sello cronológico que marca la revista con el fin de establecer su prioridad por delante de otros científicos que trabajan sobre el mismo problema. Si trabajan en una universidad, esta forma de hacer avanzar el conocimiento también hará avanzar su carrera. Las recompensas intangibles (que se vuelven casi tangibles en la permanencia y la promoción) compensan a los investigadores académicos por la renuncia a los *royalties* en sus artículos publicados en revistas. Explica a qué se debe que no solo estén dispuestos sino ansiosos por enviar sus artículos a revistas que no les pagan por ello, e incluso a revistas que tienen asimismo la temeridad de pedirles la propiedad o el copyright.

Podríamos decir que la literatura libre de *royalties* es una literatura *donada*. Los autores de los artículos de revistas los donan a estas. Si este término resulta más sencillo y más directo, podemos utilizarlo, siempre y cuando comprendamos que renunciar a los ingresos de artículos de revistas no es lo mismo que renunciar a los derechos de propiedad intelectual. Los autores de artículos de revista suelen por lo general hacer ambas cosas, pero con la nueva generación de revistas de acceso abierto, los autores tienden a

---

[11] Para saber más sobre la historia de las revistas científicas y su relación con el acceso abierto, véase Jean Claude Guédon, «In Oldenburg's Long Shadow: Librarians, Research Scientists, Publishers, and the Control of Scientific Publishing», *ARL Proceedings*, mayo de 2001; http://www.arl.org/arl/proceedings/138/ guedon. html.

[12] Pero véase mi «Open Access When Authors Are Paid», *SPARC Open Access Newsletter*, 2 de diciembre de 2004; http://www. earlham.edu /~peters/ fos/newsletter/12-02-03.htm#payingauthors.

conservar sus derechos de autor, o al menos derechos clave, al tiempo que siguen renunciando a sus ingresos.

La donación de los autores guarda estrecha relación con la libertad de cátedra. Los investigadores académicos pueden *permitirse* donar sus artículos a las revistas porque la universidad les paga un salario. Estos salarios les liberan del mercado, de modo que puedan escribir artículos para revistas sin considerar qué es lo que «vende» o qué atraería a un público más amplio. Esto les permite ser controvertidos, defender ideas impopulares, un componente clave de la libertad de cátedra. También les permite estar microespecializados o defender ideas que interesan solo a unas cuantas personas en todo el mundo. Ese mismo aislamiento les permite a algunos investigadores ser obscuros, y libera a otros, que no entienden la cuestión, de seguir las modas o regirse por el mercado. Pero ese mismo aislamiento del mercado hace posible dos importantes libertades –el acceso abierto y la libertad académica– y tenemos buenas razones para resistirnos a cualquier cambio que elimine este aislamiento y haga que los ingresos de los investigadores académicos dependan de la popularidad de sus ideas[13].

El hecho de que los artículos de revistas académicas estén libres de *royalties* significa que los investigadores pueden dar su consentimiento al acceso abierto sin temor a perder ingresos. Eso es importante y les diferencia de modo decisivo de músicos y cineastas. La buena disposición de los investigadores académicos a renunciar a los *royalties* es parte importante de la base económica del acceso abierto. Su buena disposición consistente en dar su consentimiento al acceso abierto es la esencia de la base jurídica del mismo.

El carácter libre de *royalties* de los artículos de revistas explica también que los investigadores no necesiten el monopolio temporal del copyright a fin de darles un incentivo para escribir o estimular su productividad, papel que los autores de géneros que producen *royalties* a menudo asignan al copyright. Los investigadores tienen incentivos independientes de los *royalties* para escribir artículos destinados a revistas y, por lo tanto, no pierden esos incentivos cuando no ejercen o transfieren la mayoría de los derechos que les corresponden de acuerdo con las leyes de derechos de autor[14].

---

[13] Debato la conexión entre donación del autor y la libertad académica en «The End for Free Online Content?», *Free Online Scholarship Newsletter*, 8 de junio de 2001; http://www.earlham.edu/~peters/fos/newsletter/06-08-01.htm.

[14] La sólida protección del copyright puede formar parte del incentivo de los autores de géneros de los que se derivan *royalties*, pero no para los autores de revistas académicas. Una razón para ello, por supuesto, radica en que los artículos de revistas están libres de *royalties*. Si los investigadores académicos no obtienen ingresos con estos artículos, no les hace falta un monopolio sobre esos ingresos con el fin de aguijonear su productividad. Otra razón es que los investigadores tienden a trasladar el copyright de los artículos de revistas a los editores de las mismas, aun cuando puedan negociar a menudo otras disposiciones. El copyright de los artículos de revistas tiende, así pues, a proteger a los editores, no a los autores. Véase Sam Vaknin, «Copyright and Scholarship: Interview with Peter Suber, Part I», *United Press International*, 9 de febrero de 2002; http://www.upi.com/view.cfm?StoryID=15022002-015414-4119r.

La naturaleza libre de *royalties* de los artículos de las revistas explica también por qué los investigadores no se verían perjudicados si se reformasen de forma radical las leyes de derechos de autor con el fin de restablecer un equilibrio entre titulares del copyright y usuarios. O, por verlo desde el otro lado de la barrera, los editores que dicen hablar en nombre de los autores cuando defienden el actual desequilibrio en las leyes de derechos de autor hablan en nombre de autores de literatura que produce *royalties*. Los autores de literatura libre de *royalties* tienen intereses muy diferentes.

Los investigadores académicos tienen interés en divulgar su trabajo entre todos aquellos que puedan utilizarlo. Quieren tener a su disposición el mayor público posible. Esa es la mejor forma de que se les conozca, lea, utilice y cite. Para la literatura libre de *royalties*, ampliar la esfera del uso legítimo sirve a los intereses del autor; para la literatura que produce *royalties*, invade los intereses de los autores. Habiendo renunciado a los *royalties*, los autores de literatura libre de *royalties* no tienen necesidad de eliminar una fuente de ingresos, así que tienen todo que ganar al dar su consentimiento al acceso abierto y nada que perder[15].

En resumen, los autores de artículos de revistas académicos los escriben en razón de sus repercusiones y no por dinero. Una forma aún más contundente de expresar esta razón es que las revistas convencionales que limitan el acceso a los clientes que pagan *perjudican* los intereses de los autores académicos y solo resultan atractivas cuando ofrecen cierta compensación en el prestigio. El prestigio se impone a menudo en el caso de aquellos investigadores académicos que persiguen la permanencia o promoción en su puesto. Pero cuando las revistas de acceso abierto lleven tiempo suficiente como para haber ganado prestigio en proporción a su calidad, desaparecerá este atractivo último de las revistas convencionales[16].

Es rara la literatura libre de *royalties*. Es tan rara que deberíamos detenernos un momento para darnos cuenta de lo anómala o peculiar que resulta en nuestro paisaje de propiedad intelectual. La mayoría de los contenidos tienen precio para los usuarios. Hasta la mayoría de los contenidos que son

---

[15] Un malentendido común entre los ajenos al mundo académico, e incluso entre editores académicos, consiste en que el acceso abierto atrae primordialmente a lectores académicos, no a autores académicos. Pero, de hecho, tuvo su origen entre autores académicos que buscaban modos de ampliar su público, aumentar sus repercusiones, y hacer más visible su trabajo, más detectable, más recuperable, más accesible, y por todas estas razones, más útil de lo que permitía la publicación convencional.

[16] Las revistas más antiguas de acceso abierto revisadas por pares se lanzaron a finales de los años 80. Véase mi *Timeline of the Open Access Movement*, http://www.earlham.edu/~peters/fos/timeline.htm. Sin embargo, las revistas más prestigiosas de acceso abierto son mucho más recientes. Una razón de que el prestigio no se corresponda con la edad es que el movimiento de acceso abierto tuvo que incubarse un tiempo antes de que fuera posible reclutar a científicos e investigadores distinguidos para que formaran parte del comité de redacción de las revistas de acceso abierto.

gratuitos para los usuarios –como las emisiones televisivas– generan *royalties* para sus creadores. Para estar libre de *royalties*, los creadores deben renunciar a cualquier exigencia de pago, aunque no renuncien a los derechos de propiedad intelectual. Si le describimos esta categoría a la gente inteligente sin proporcionar primero un ejemplo, no debería sorprendernos que piensen que la categoría está vacía, o está llena solo de banalidades que carecen de valor en el mercado. Pero en esta categoría se incluye la literatura científica primaria –los artículos de investigación revisados por pares y sus versiones preliminares–, así como los textos primordiales de derecho público, como la normativa legal y las sentencias judiciales. A pesar de su importancia, sin embargo, se trata de cuerpos de literatura profesional apenas conocidos por la gente fuera de su ámbito y su rareza provoca ignorancia y la incomprensión de su estatus. Con la excepción de la literatura gris como encargos de trabajos escolares y comunicaciones interdepartamentales, la mayor parte de la gente nunca se encuentra con literatura libre de *royalties*.

En la mayoría de los países, la normativa legal y las sentencias judiciales, como otras labores del Estado, figuran en el dominio público desde su nacimiento o no son objeto de copyright[17]. Esto hace que la literatura objeto de derechos de autor, pero libre de *royalties*, sea incluso más rara que la literatura libre de *royalties* como tal. Al mismo tiempo, deja claro que los artículos de investigación científica y académica son fácilmente los ejemplos más significativos de este tipo.

La rareza de la literatura libre de *royalties* entraña un par de problemas para quienes tratan de crear bienes comunes intelectuales mediante el acceso abierto. Uno de ellos es que las reglas de copyright se han redactado para proteger a autores y editores de géneros que producen *royalties* y para proteger a los usuarios que pretenden un uso legítimo de los mismos. Hasta las leyes de dominio público se centran en el plazo en el que expiran los derechos de los géneros que producen *royalties*. Legisladores y grupos de presión tienden a no hacer caso de la necesidad de tratar separadamente la literatura libre de *royalties*. El resultado es que cuando la literatura libre de *royalties* se somete a copyright, se regula como si produjera *royalties*, imponiendo gravámenes innecesariamente onerosos a los usuarios que piden permiso para cualquier cosa que rebase el uso legítimo. Si la literatura libre de *royalties* fuera objeto separadamente de una ponderada atención legislativa, es probable que las

[17] En los Estados Unidos, así lo ordena 17 USC 105, http://www.title17.com/contentStatute/chpt01/sec105.html. Peter Veeck encontró una perturbadora excepción en la que un organismo privado mantenía el copyright de una ley públicamente aplicada y quería usar su copyright para bloquear la versión de Veeck del texto en acceso abierto. Véase mi «When Public Laws Are in the Public Domain and When They Are Not», *Free Online Scholarship Newsletter*, http://www.earlham.edu/~peters/fos/newsletter/06-25-01.htm, 7 de junio de 2002. Véase también *Veeck v. Southern Building Code Congress*, 5th Cir., No. 99-40632, decisión del Tribunal Supremo en pleno, http://laws.findlaw.com/5th/9940632cv2.htm.

reglas de uso legítimo, primera venta y duración de los plazos de los derechos de autor difiriesen todas de las reglas estándar de los géneros que producen *royalties*. En este sentido, la literatura libre de *royalties* es un daño colateral en la guerra sobre los *royalties* y los límites de los mismos[18].

Otro problema lo constituye el que la rareza de la literatura libre de *royalties* hace aumentar las dificultades para cambiar de política, reclutar apoyos y dejar sin efecto las objeciones. En mi experiencia, la mayoría de la gente ajena al mundo académico –incluidos quienes diseñan la política– no se dan cuenta de que las revistas académicas publican artículos sin comprarlos o pagar a los autores. Así que mientras no se corrija esto, la mayoría de quienes no están en el mundo académico, no sienten inclinación a apoyar el acceso abierto, pensando que se pide a los autores que se sacrifiquen o que depende de abolir o violar el copyright. Cuando se les dice que los artículos de las revistas están libres de *royalties*, algunos comprenden inmediatamente la lógica del acceso abierto, pero hay casi otros tantos que dudan de que se les esté diciendo la verdad[19].

No toda la literatura de investigación académica está libre de *royalties*. Los investigadores académicos escriben artículos para revistas, que están libres de *royalties*, pero también libros, que generan *royalties*. También redactan software, que a veces es una cosa, a veces otra. El acceso abierto puede ampliar el público e incrementar las repercusiones de los tres tipos de contenidos, pero en el caso de las revistas no hay una pérdida de ingresos que compensar, y en el caso de los libros y el software, lo hay o puede haberlo. Así que el mismo investigador puede dar su consentimiento de acceso abierto en el caso de los artículos, pero no de los libros. La distinción importante, entonces, a la hora de establecer prioridades para promocionar el acceso abierto, estriba en si está libre de *royalties* o si los genera, no en si es académico o no. En el esfuerzo mundial por crear bienes comunes intelectuales mediante acceso abierto, podemos distinguir tres fases, en orden creciente de dificultad[20]:

Fase 1: Proporcionar acceso abierto a la literatura libre de *royalties* y a todos los demás contenidos para los que ya hay permiso. Esto incluye los

---

[18] El 6 de diciembre de 2001, la Académie des Sciences francesa emitió un comunicado público en el que apelaba a que la Comisión Europea no aplicase las reglas de copyright a los contenidos que generan *royalties* para publicaciones científicas en la que los autores no buscan remuneración. Véase «Pétition sur la Directive européenne», 6 de diciembre de 2001; http://www.revues.org/calenda/nouvelle1580.html.

[19] Por ejemplo, véase Francis Muguet, «Activity Report», 24 de octubre de 2003, sobre las negociaciones para producir un respaldo significativo del acceso abierto en la Cumbre Mundial de la Sociedad de la Información. Las negociaciones se vieron frustradas una y otra vez por el malentendido corriente de que toda literatura es literatura que genera *royalties*. Véase http://www.wsis-si.org/si-prepcom3-report.html.

[20] Debato la distinción entre contenidos libres de *royalties* y que generan *royalties*, y las tres fases del movimiento de acceso abierto en «Not Napster for Science», *SPARC Open Access Newsletter*, 2 de octubre de 2003; http://www.earlham.edu/~peters/fos/newsletter/10-02-03.htm#notnapster.

contenidos de dominio público y los contenidos para los que el titular de los derechos de autor da ya su consentimiento al acceso abierto o lo daría tras recibir algo de formación. Este es el fruto más fácil de alcanzar del acceso abierto. Al menos se han salvado los obstáculos legales. Puede que queden obstáculos técnicos y financieros, tales como digitalizar los contenidos impresos e invertir en sólidos vehículos de suministro.

Fase 2: Proporcionar acceso abierto a la literatura que genera *royalties* y a los contenidos para los que los titulares de los derechos de autor no han dado todavía su consentimiento al acceso abierto. Puesto que el acceso abierto al contenido sujeto a derechos de autor debe darse de mutuo acuerdo, esto exigirá persuasión. Los titulares de copyright tienen derecho a intentar ganar dinero con sus contenidos y tienen cierta base para creer que el acceso abierto entra en conflicto con cualquier plan para ganar dinero con los mismos. Por consiguiente, la persuasión fracasará con frecuencia, lo que explica por qué se trata de un fruto más difícil de alcanzar. Más tarde me referiré más extensamente a la clase de argumentos que podrían convencer a los autores que reciben *royalties* de que proporcionen acceso abierto a su trabajo[21].

Fase 3: Ampliar y proteger el dominio público haciendo que se reduzcan las ampliaciones de los plazos de los derechos de autor y garantizando que las leyes federales de copyright prevalezcan sobre la legislación contractual o relativa a las licencias de los estados. Hacer menos necesario tener que pedir permisos estableciendo la doctrina de la primera venta para los contenidos digitales y restableciendo los derechos de uso legítimo denegados por las tecnologías de protección de copias. Si la Fase 2 convence a los titulares de los derechos de autor para que reevalúen sus intereses, entonces la Fase 3 persuade a los legisladores para que revisen las leyes de derechos de autor. Los éxitos de las Fases 1 y 2 harían en buena medida innecesaria la Fase 3 y viceversa. La Fase 3 es un fruto más difícil de alcanzar, porque revisar las leyes de derechos de autor de manera correcta es tan difícil como poco probable. Como remedio, es lento, incompleto e incierto. No podemos contar con ello y por suerte no tenemos que esperar a que se produzca.

La literatura de investigación de acceso abierto como bienes comunes intelectuales

Algunas clases de bienes comunes dependen esencialmente del dominio público. Tal como hemos visto, éste no es el caso de la literatura de investigación de acceso abierto. El dominio público constituye la única forma de eliminar los obstáculos de los permisos que prohibirían el acceso abierto.

[21] Véase *infra*.

El consentimiento del titular de los derechos de autor[22] es igual de efectivo y más frecuente en la práctica. Cuando tomamos este camino, entonces los bienes comunes de acceso abierto no solo resultan compatibles con el copyright sino que dependen esencialmente de las decisiones tomadas por los titulares de los derechos de autor.

Centrémonos por un momento en el acceso abierto creado por consentimiento de los titulares de los derechos de autor, cuando estos conservan al menos algunos derechos, tales como el derecho a actuar contra los plagiarios o a bloquear la distribución de copias incorrectamente atribuidas. Esta clase de literatura de acceso abierto todavía tiene propietario, y su propietario se reserva un derecho importante. Se trata, no obstante, de verdaderos bienes comunes intelectuales, puesto que el titular de los derechos de autor ha eliminado el obstáculo de los permisos para dar libertad a todos los usos que importan en la legítima investigación académica. Para esos usos, no es necesario ningún permiso ulterior.

Dos fundamentos legales para el acceso abierto

Dominio público	**Consentimiento del titular de los derechos de autor**
Sin propietario	Propietario
No se conservan derechos	Se conservan algunos derechos
Todos los derechos expirados o cedidos	Se ceden algunos derechos (permitiendo el uso necesario para la libre y legítima investigación académica)
No siempre voluntario (puede haber resistencia a la expiración del copyright o a que no haya copyright)	Siempre voluntario, aunque a veces exigido a cambio de empleo o beca de investigación
No hace falta permiso para usos académicos	Permiso ya otorgado para usos académicos

[22] Cuando difieren el autor y el titular del copyright, en ese caso lo que importa a efectos del acceso abierto es el consentimiento del titular del copyright. Las revistas de acceso abierto permiten normalmente que los autores conserven el copyright de sus artículos. Pero las revistas convencionales o con base de suscriptores (revistas que no son de acceso abierto) piden por lo general a los autores que transfieran el copyright a la revista y los autores normalmente se avienen a ello.

Por consiguiente, si queremos acceso abierto a la versión preliminar (*preprint*, la versión de un artículo anterior a la revisión por pares), se la pedimos entonces al autor. Los autores que depositan sus versiones preliminares en archivos de acceso abierto actúan normalmente así antes de enviar su trabajo a las revistas y mucho antes de transferir el copyright. Pero si queremos acceso abierto a la versión acabada (*postprint*, la versión de un artículo aceptado en el proceso de revisión por pares de una revista, a menudo tras alguna modificación), entonces se pide habitualmente al editor. Un número cada vez mayor de revistas permite que los autores depositen la versión definitiva en un archivo de acceso abierto. Véase la base de datos de políticas de editores sobre copyright y archivado de acceso abierto mantenida por el Project SHERPA, http://www.sherpa.ac.uk/romeo.php.

En junio de 2003, Martin Sabo (representante demócrata por Minnesota) presentó la *Public Access to Science Act* (HR 2613) en la Cámara de Representantes estadounidense. Su finalidad consistía en dar un gran paso para proporcionar acceso abierto a la investigación financiada por el Estado, que constituye la mayoría de la investigación de las ciencias naturales en Estados Unidos. Su estrategia consistía en negar los derechos de autor a todos los resultados de la investigación financiada por el Estado, y tratarla como investigación pública del mismo. El proyecto de ley fue objeto de controversia y ni siquiera recibió amplio apoyo de los amigos del acceso abierto. Una de las principales razones es que decidió basar el acceso abierto en el dominio público, en lugar de en el consentimiento de los titulares de copyright, enajenándose las simpatías de los amigos del copyright[23]. Pero ya sea que el fundamento legal del acceso abierto esté en el dominio público o en el consentimiento del titular de los derechos de autor, la literatura de investigación de acceso abierto es un bien común, porque hace innecesarios los permisos para usos académicos.

Los bienes comunes de investigación de acceso abierto se ven acrecentados por el hecho de que tienen carácter no rival (o no substractivo). No se ven disminuidos o agotados por el uso, de modo que se pueden usar con independencia del número de usuarios, sin que impida o interfiera en que lo usen otros. Con ello se evita la forma clásica de la tragedia de los comunes, en la que abrir un recurso común para que lo usen todos hace que disminuya para todos[24].

Nótese, sin embargo, que los bienes comunes de acceso abierto son de carácter no rival, puesto que son digitales, no debido a que sean de acceso abierto. Hasta la información digital registrada con barreras de precio y

---

[23] Martin O. Sabo, Public Access to Science Act (HR 2613), presentada ante la Cámara de Representantes de Estados Unidos el 26 de junio de 2003. Véase http://thomas.loc.gov/cgi-bin/query/ z?c108:H.R.2613: (los dos puntos son parte de la URL). Véase también mi «Martin Sabo's Public Access to Science Act», SPARC Open Access Newsletter, 4 de julio de 2003, http://www.earlham.edu/~peters/fos/ newsletter/07-04-03.htm#sabo.

[24] He aquí una interesante excepción. La Public Library of Science es un editor importante de acceso abierto. El lanzamiento de la primera revista de acceso abierto, *PLoS Biology*, el 1 de octubre de 2003, fue muy esperado. Muchos diarios y revistas científicas importantes publicaron reportajes anticipándolo. En las primeras horas del lanzamiento, el sitio web de la revista recibió 500.000 visitas y más de 80.000 peticiones de artículos. Los servidores de PLoS no pudieron aguantar ese volumen de tráfico y colapsaron. Véase Paul Elias, «Free Online Journal Seeks Revolution in Science Publishing», *Associated Press*, 16 de octubre de 2003; http://www.signonsandiego.com/news/computing/20031016-1421-openaccessscience.html. ¿Se trata de una excepción desdeñable? ¿O debería contar el tráfico de la web y la carga del servidor como disminución de un recurso común de Internet? Si es así, entonces no puede Internet respaldar verdaderos bienes comunes no rivales, salvo tal vez aquellos poco populares o bien financiados. Pero incluso cuando la carga del servidor hace disminuir su uso para otras personas, los bienes comunes digitales con base en la Red son mucho más sólidos y menos susceptibles de un trágico uso excesivo que los bienes comunes analógicos como las tierras de pastoreo. Además, la carga del uso excesivo es temporal. Cuando se ralentizan o colapsan, puede restablecerse su pleno servicio tras un retraso insignificante.

de permisos firmemente asentada tiene carácter no rival. Los usuarios no tienen acceso a ella sin pagar, pero los usuarios que pagan, no importa cuántos sean, no hacen disminuir su uso por ello.

Algunas categorías de propiedad intelectual en relación con el acceso abierto

	Carácter rival	Carácter no rival
Libre de *royalties*	Sin acceso abierto por su carácter rival, por lo tanto, no digital	El caso más fácil de acceso abierto
Generador de *royalties*	Sin acceso abierto debido a (1) su carácter rival, no digital y (2) carente de consentimiento del titular de los derechos de autor	Rara vez acceso abierto, pues rara vez tiene consentimiento del titular de los derechos de autor

Lo mismo, con ejemplos

	Carácter rival	Carácter no rival
Libre de *royalties*	Artículos de investigación impresos	Artículos de investigación en la Red
Generador de *royalties*	Música en CD protegidos contra su copia	Música en archivos de MP3 no protegidos

El acceso abierto no se refiere a la literatura de investigación en general, porque una parte de la literatura de investigación es de carácter rival (revistas impresas) y otra parte produce *royalties* (libros). Y no se refiere al contenido de carácter no rival en general, porque una parte del contenido no rival genera *royalties* (música y películas digitales) y la mayor parte de la porción que genera *royalties* no dispone del consentimiento del titular de los derechos de autor para el acceso abierto.

El acceso abierto tiene que ver con la categoría, mucho más reducida, del contenido que es *a la vez* de carácter no rival y libre de *royalties*. Cuando considero el asunto retrospectivamente, no sé qué resulta más notable, que esta reducida categoría no se encuentre vacía (y contenga importante bibliografía) o que no haya pasado tanto tiempo desde que hemos conseguido proporcionar acceso abierto a la importante literatura incluida en esta categoría.

Aunque la categoría a la que se aplica el acceso abierto parece muy reducida, puede fácilmente generalizarse a la categoría más amplia de carácter no rival para la cual se puede *persuadir* a los titulares de los derechos de autor para que proporcionen acceso abierto, bien porque no hay dinero en juego (contenido libre de *royalties*), bien porque crean que las ventajas del mismo pesan más que los posibles ingresos, o porque crean que el acceso abierto hará aumentar en realidad las ventas netas[25].

Sabemos que el carácter no rival no basta para crear bienes comunes, puesto que esta propiedad la posee el contenido digital que tiene precio, copyright y protección frente a copias, esto es, el parangón del cercamiento digital.

Estrictamente hablando, el hecho de no generar *royalties* no basta; simplemente hace aumentar las posibilidades de que el titular de los derechos de autor otorgue su consentimiento al acceso abierto, pero es buen substituto del consentimiento del titular de los derechos de autor, puesto que los creadores de un producto libre de *royalties* lo crean voluntariamente, sabiendo que no recibirán pago alguno por ello. Si quieren llegar al público, entonces el acceso abierto les ofrecerá uno desusadamente amplio a un coste inusualmente reducido, sin perder ingresos. Estas condiciones facilitan inmediatamente el consentimiento académico[26].

El consentimiento del titular de los derechos de autor basta para crear un bien común, pero no basta para crear un bien común de acceso abierto. Así sucede, sencillamente porque el consentimiento del titular no es más que la condición legal previa del acceso abierto, no el acceso abierto mismo. Las obras deben estar digitalizadas y en la Red para ser de acceso abierto, y el consentimiento del titular de los derechos de autor (o del estatus de dominio público) no basta, por desgracia, para ello. Si no, todos los libros de dominio público, serían ya de acceso abierto.

¿Basta la eliminación de las barreras de permiso para crear bienes comunes? Si decimos que sí, se sigue entonces de ello que podría haber bienes comunes incluso en la literatura impresa; por ejemplo, en la literatura impresa de dominio público y en la literatura que dispone de consentimiento del titular de los derechos de autor para su libre uso. No veo

---

[25] Véase *infra*.

[26] Quiero decir que estar libre de *royalties* es un buen substituto del consentimiento del titular del copyright, cuando estamos estimando qué corpus de literatura tendrá consentimiento para su acceso abierto de parte del titular del copyright. No quiero dar a entender con ello que podamos inferir consentimiento del hecho de que una obra esté libre de *royalties* (si no, siempre podríamos comprar el consentimiento o su equivalente dejando de pagar a los autores). Por otro lado, hay maneras de que los autores que dan su consentimiento puedan manifestarlo de modo que los usuarios no tengan que pedírselo uno por uno cada vez que quieran ir más allá del justo uso. Véase el apartado de las «Preguntas más frecuentes» de la *Budapest Open Access Initiative FAQ*, «Must Users Ask the Author (or Copyright Holder) for Consent Every Time They Wish to Make or Distribute a Copy?», http://www.earlham.edu/~peters/ fos/boaifaq.htm#consentqueries.

problema en decir esto, siempre y cuando distingamos el uso de la literatura impresa, no importa lo libre que sea, del acceso abierto, que aprovecha el carácter digital y el alcance mundial de Internet. En este sentido, el acceso abierto era físicamente imposible en la era de la imprenta, pero no lo eran los bienes comunes textuales impresos. Desde luego, Ben Franklin seguramente creía que su idea de una biblioteca de préstamo gratuita era una idea de bienes comunes intelectuales, aunque se basara en la doctrina de la primera venta y de los derechos de uso legítimo, más que en el consentimiento del titular de los derechos de autor[27].

La literatura de acceso abierto no excluye a nadie, por definición, o al menos a nadie con conexión a Internet. Por contraposición, las revistas electrónicas sin acceso abierto se esfuerzan enormemente en impedir que los no suscritores puedan leer los artículos, aun cuando sean bienvenidos si se trata de echar un vistazo a sumarios, resúmenes y otros apartados. Esta exclusión le cuesta dinero a quien excluye. Uno de los costes consiste en la gestión de derechos digitales o DRM [*digital rights management*], la llave de software que abre a los usuarios autorizados y cierra el acceso a los no autorizados. Un segundo coste consiste en redactar y ejecutar el acuerdo de licencia que obliga a los suscriptores. Un tercero consiste en la gestión de suscripciones: controlar quién está autorizado, y realizar las tareas vinculadas a ellos, como ofrecer, recoger y renovar suscripciones, y mantener las actuales direcciones o datos de autentificación.

Una razón por la que la literatura de acceso abierto resulta menos cara de producir que la literatura convencional es que prescinde de la impresión y se publica directamente en Internet, por lo general a partir de lo

---

[27] Debido a que el acceso abierto depende del carácter digital y del alcance mundial de Internet, era físicamente imposible en la era de la imprenta. Pero, ¿hasta dónde podíamos acercarnos en la era de la imprenta, eliminando sencillamente las barreras de los permisos? Un ejemplo es la biblioteca de préstamo gratuita. El siguiente ejemplo, muy análogo al archivado de acceso abierto, lo conocí gracias a Barbara McManus, profesora emérita de lenguas clásicas del College of New Rochelle. J. A. K. Thomson, profesor en la misma disciplina del King's College, de Londres, escribió lo que sigue en una carta a su colega de Oxford Gilbert Murray, el 26 de marzo de 1944, p. 4. El original se encuentra en el MS. Gilbert Murray Box 174, Fols. 165-167, de la Bodleian Library de Oxford:

> Me preocupa el volumen de excelente trabajo de investigación académica que no tiene posibilidades de ser publicado a menos, claro está, que lo subvencione el Estado. Soy pesimista respecto a las perspectivas inmediatas, aunque no en última instancia, de los estudios clásicos. Creo que acabará suprimiéndose el latín obligatorio y cuando eso suceda los Departamentos de Clásicas menguarán hasta quedarse en nada, salvo en Oxford y Cambridge. En la actualidad, a un editor no le compensa sacar un libro en latín, y no digamos en griego, por excelente que sea, y las editoriales universitarias no pueden soportar ese peso sin apoyo. Pero, ¿sería posible que el British Museum u Oxford o Cambridge invitara a investigadores académicos verdaderamente buenos a que depositaran en ellos una copia mecanografiada o manuscrita de algún *magnum opus* en el que hayan invertido mucho tiempo y trabajo? Quedaría a disposición de otros investigadores, aunque no se publicara.

presentado por el autor que ya está en formato electrónico. Pero la segunda razón por la que la literatura de acceso abierto es más barata de producir se debe a que prescinde del DRM y la gestión de suscripciones, de toda la infraestructura de pago y exclusión. El mismo rasgo que convierte la literatura de acceso abierto en un bien público útil –su apertura, su libertad respecto a las barreras de precio y permisos– es una de las razones por la que resulta económicamente factible. El interés público y la eficiencia comercial respaldan ambas los bienes comunes de acceso abierto, atrayendo por igual a los altruistas que a los que hacen cuentas.

A menudo se dice que nadie tiene el incentivo de mantener o mejorar la propiedad común, o los bienes comunes, lo que puede conducir a su deterioro. Este no es el caso de la literatura de acceso abierto. A buen seguro, una razón para ello es que la mayoría de la literatura de libre acceso no se encuentra en el dominio público y tiene todavía propietarios. Por otro lado, la proposición originaria asume falsamente que la única razón para mantener la propiedad consiste en proteger una fuente de ingresos o algún otro interés privado como el derecho de exclusión. Sabemos que esto es falso, porque no puede explicar nuestros sólidos incentivos de protección de los bienes públicos como el aire y el agua. Como el aire y el agua, la literatura de acceso abierto es valiosa aunque no genere ninguna fuente de ingresos. Es muy probable que este valor estuviera protegido aunque la literatura no fuera poseída privadamente.

Buen ejemplo de ello es el modo en que los editores de revistas de acceso abierto adoptan medidas para garantizar la conservación a largo plazo de sus artículos. Tanto BioMed Central como la Public Library of Science depositan cada uno de sus artículos publicados en un archivo de acceso abierto fuera de su control, no solo para que sobrevivan sino para que sigan siendo de acceso abierto en caso de que fracase su editor original, sea objeto de compra o cambie su política de acceso[28].

La literatura de acceso abierto elimina todas las barreras de precio. Elimina suficientes obstáculos de permisos como para apoyar todos los usos acostumbrados en la legítima investigación académica (básicamente, cualquier uso salvo el plagio y la tergiversación). Elimina barreras suficientes como para merecer que tenga el nombre de bienes comunes intelectuales. Sin embargo, no elimina todas las barreras al acceso.

[28] Véase también la *Open Access Charter* de BMC, http://www.biomedcentral.com/info/about/charter. Resumo otros pasos diversos dados por BMC en Guterman, Lila y Suber, Peter, «Colloquy on Open Access Publishing», *Chronicle of Higher Education*, 29 de enero de 2004; http://chronicle.com/colloquylive/2004/01/openaccess/.

Aun después de que hayamos eliminado las barreras de precio y de permisos, quedarán cuatro clases de barreras que habrá que eliminar antes de que lleguemos a un acceso verdaderamente universal[29].

1. *Barreras de acceso a la discapacidad.* La mayoría de los sitios *web* no son accesibles todavía a los usuarios discapacitados, como debería ser el caso.

2. *Barreras idiomáticas.* La mayoría de la literatura en la Red se encuentra en inglés, o solo en un idioma, y la traducción automática es muy endeble.

3. *Barreras de filtrado y censura.* Cada vez hay más escuelas, empresas y Estados que quieren limitar lo que puedes ver.

4. *Barreras de conectividad.* La brecha digital deja a miles de millones de personas, incluidos millones de investigadores académicos serios, fuera de la Red.

Las tragedias de los comunes de acceso abierto

En los bienes comunes de acceso abierto, el libre uso goza de autorización previa. Se trata de bienes comunes fortalecidos o a prueba de tragedias porque no son rivales. El carácter no rival de la literatura de acceso abierto la aísla de las formas clásicas de la tragedia de los comunes, y explica por qué es fundamentalmente distinto de la tierra de pastoreo, el salmón atlántico o el carbón de Pensilvania. Pero no está libre de otras tragedias. Es vulnerable, o al menos aparentemente vulnerable, a varios tipos de círculos viciosos.

Distingamos el *agotamiento trágico* de lo que podríamos llamar *punto muerto trágico*. El agotamiento trágico consiste en la clásica tragedia de los comunes. Los pastos de la aldea sufren un exceso de pastoreo y se agotan debido a su uso irrestricto. El punto muerto trágico sucede cuando muchos individuos u organizaciones distintas quieren tomar la misma decisión, pero nadie se atreve a ser el primero. O bien, todos quieren seguir un plan común o realizar un bien común, pero nadie quiere dar pasos en esa dirección antes que los demás.

La consecuencia no consiste en la destrucción de un bien común, sino en una parálisis que impide a los actores más motivados crear un bien común. En la tragedia clásica del agotamiento, los usuarios individuales tienen el incentivo de agotar, incluso de agotar aquello que convienen que es útil. En el punto muerto trágico, los individuos tienen el incentivo de esperar o retrasar, o incluso de retardar la creación de aquello que convienen que es útil. Lo primero mata de modo perverso lo que ya es valioso, y lo segundo impide de manera perversa que algo útil llegue a realizarse.

---

[29] Suber, Peter, «How Should We Define "Open Access"?», *SPARC Open Access Newsletter*, 2 de agosto de 2004; http://www.earlham.edu/~peters/fos/newsletter/08-04-03.htm#define.

Así, por ejemplo, todos los comerciantes de una ciudad podrían desear disfrutar de un día de asueto (el domingo, pongamos por caso), pero el primero en cerrar un domingo perderá clientes en favor de quienes no cierren. Antes de que se aprobase la *Social Security Act*, muchos estados estadounidenses querían subir los impuestos a fin de proporcionar un fondo de asistencia a los pobres, pero ninguno de ellos quería ser el primero, temiendo ahuyentar del estado a las empresas y atraer indigentes que sobrecargaran el fondo. Estos son casos en los que los primeros en actuar tienen miedo de verse explotados por los que actúan después como parásitos oportunistas o de atraer cargas que se ahorran quienes actúan más tarde debido a su reticencia.

He aquí un sencillo ejemplo. Un estudio ha mostrado que diferentes actores académicos desean acceso abierto, pero los administradores esperan que los bibliotecarios tomen la iniciativa y estos que la tomen aquellos[30]. Quizá pueda romperse esa clase de punto muerto gracias a una comunicación más efectiva, pero he aquí un ejemplo más complejo en el que no se puede. Si se extiende el acceso abierto, ello promocionará entonces motores de búsqueda convencionales no académicos como Google y Yahoo con un corpus de contenidos más amplio y útil que indexar. En cuanto se indexe, pueden esperar que haya más tráfico y vender más publicidad. Por estas razones, va en su propio interés estimular el acceso abierto e incluso pagar por ello. Hay una evidencia cada vez mayor de que lo ven precisamente de esta manera, pero ninguno de ellos se atreve a ser el primero. En cuanto uno de ellos pague por convertir un recurso con tarifa en acceso abierto, sus rivales indexarán entonces a la vez. Quienes actúen más tarde parasitarán a los que actúen antes y les privarán de la ventaja competitiva que podría por sí sola justificar la inversión[31].

En ocasiones se cita el punto muerto o los círculos viciosos como objeciones al acceso abierto, pero en realidad no son más que obstáculos. No demuestran que el acceso abierto sea indeseable o inalcanzable, simplemente que algo deseable resulta más difícil de alcanzar de lo que habíamos pensado en un principio.

---

[30] Randall Ward, David Michaelis, Robert Murdoch, Brian Roberts y Julia Blixrud, «Widespread Academic Efforts Address the Scholarly CommunicationCrisis: The Results of a Survey of Academic Institutions», *College & Research Library New*, junio de 2003; http://www.ala.org/ala/acrl/acrlpubs/crlnews/backissues2003/ june4/widespreadcademic.htm.

[31] Señalé esto por primera vez en «Predictions for 2004», *SPARC Open Access Newsletter* 2 de febrero de 2004 (prediction #3), http://www.earlham.edu/~peters/fos/newsletter/02-02-04.htm#predictions. Poco después, el 2 de marzo de 2004, Yahoo anunció un programa para indexar contenidos de acceso abierto de una manera más útil que la públicamente disponible de sus rivales. Véase el comunicado de prensa de Yahoo, http://biz.yahoo.com/bw/040302/25391_1.html. En diciembre de 2004, Google anunció sus planes para digitalizar e indexar los textos completos de millones de libros de cinco bibliotecas de investigación de primer orden. Véase http://www.google.com/press/pressrel/ print_library.html.

He aquí los tres círculos viciosos o puntos muertos que afectan al avance hacia los bienes comunes de acceso abierto en la literatura de investigación[32] (señalo cada uno de ellos con la mayor contundencia que puedo, lo que a menudo significa exagerar el supuesto; esbozo las soluciones o vías de escape más abajo).

1. Si todas o la mayoría de las revistas fueran de acceso abierto, las universidades ahorrarían dinero. Solo tendrían que pagar por los artículos salientes de su propio profesorado, no por los artículos entrantes de profesores de cualquier parte. Pero pagar por los artículos producidos es un nuevo gasto. En general, el sistema acceso abierto puede costar menos que el actual sistema basado en suscripciones, pero puede que las universidades no dispongan del dinero para el nuevo sistema hasta que el viejo se haya marchitado. En pocas palabras, las universidades no se pueden permitir el acceso abierto para sus artículos producidos hasta que hayan suprimido un número suficiente de revistas convencionales; pero no pueden suprimirlas hasta que se extienda el acceso abierto. Durante un periodo de transición indefinido, las universidades u otros patrocinadores de la investigación tendrán que pagar por ambos tipos de revistas. Estos costes transitorios pueden impedir o retrasar la emergencia de un modelo editorial que no solo es mejor para todos los objetivos académicos, sino que también es más barato. Aquí el punto muerto no es que las universidades se esperen unas a otras, sino que esperan al acceso abierto para obtener los ahorros que les permitan pagar por él.

2. Si algunas universidades invierten en la mejor alternativa y pagan por los artículos producidos, otras podrán disfrutar del acceso abierto a esos artículos sin comportarse recíprocamente. Quienes adopten después el acceso abierto pueden aprovecharse de los innovadores anteriores. Las universidades pueden pensar: «No realizaremos esa inversión, que beneficiará a otros, hasta que la hayan realizado otros, beneficiándonos nosotros». Las universidades que piensan de este modo acaban esperándose unas a otras, lo que las paraliza a todas.

3. Las revistas compiten por artículos de excelencia, y el prestigio de la revista es uno de los mayores incentivos que atraen aportaciones de autores. Pero las revistas de acceso abierto, generalmente, son nuevas. Aun siendo excelentes desde su nacimiento, no han tenido tiempo suficiente para adquirir el prestigio o los factores de impacto de las revistas más antiguas, que, aunque inferiores, son más antiguas. En pocas palabras, las nuevas revistas necesitan prestigio para atraer aportaciones de excelencia y necesitan aportaciones de excelencia para obtener prestigio.

---

[32] Hablo de estos y otros obstáculos emparentados con ello, incluidos otros círculos viciosos, en «Why FOS Progress Has Been Slow», *Free Online Scholarship Newsletter*, 15 de mayo de 2002, http://www.earlham.edu/~peters/ fos/newsletter/05-15-02.htm; y «Dissemination Fees, Access Fees, and the Double Payment Problem», *Free Online Scholarship Newsletter*, 1 de enero de 2002; http://www.earlham.edu/~peters / fos/newsletter/01-01-02.htm.

Esos tres círculos no son tan viciosos como parecen. He aquí cómo escapar de ellos.

1. En primer lugar, las universidades no pagarán todas las tarifas de procesamiento de las revistas de acceso abierto, acaso ni siquiera la mayoría. Muchas las pagarán fundaciones dedicadas a la financiación de la investigación. En segundo lugar, la mayoría de revistas de acceso abierto no cobran tarifa de procesamiento alguna. En tercer lugar, muchas universidades no están esperando al éxito del acceso abierto para cancelar las suscripciones costosas. En 2004 y 2005 hubo cancelaciones en las grandes universidades (Harvard, Cornell, Duke, en la Universidad de California)[33]. En cuarto lugar, las universidades pueden proporcionar el acceso abierto mediante el archivado en depósitos digitales, a muy bajo coste, largo tiempo antes de decidir si lo dan mediante tarifas de procesamiento o mediante revistas de acceso abierto. Finalmente, la transición al acceso abierto puede ser más cara que una situación futura estable en que predominen las revistas de acceso abierto, pero eso no significa que vaya a ser inasumible. Las universidades, como otras instituciones, a menudo invierten dinero ahora para ahorrarlo en el futuro.

2. Quienes lo adoptan posteriormente parasitando, se aprovechan del acceso abierto para acceder a la literatura producida por los innovadores anteriores, pero éstos se ven compensados por sus innovaciones iniciales, aun si los demás no se comportan recíprocamente. Han adquirido acceso abierto para la producción investigadora de su profesorado, incrementando la visibilidad e impacto de su trabajo, autores e institución. Las universidades no aplicarían políticas de «publicar o perecer» si no hubieran decidido ya que este tipo de visibilidad e impacto era de su interés.

Además, quienes lo adoptan tardíamente son penalizados por su tardanza en hacerlo. Pierden la oportunidad de proporcionar mayor visibilidad e impacto a los resultados de sus propias investigaciones y ralentizan la transición general al acceso abierto, prolongando el periodo en que tienen que seguir pagando por suscripciones. Si quienes lo adoptan tardíamente de modo parásitario son instituciones que apenas producen bibliografía de investigación, entonces no retrasan la transición al acceso abierto y no perjudican a nadie[34].

---

[33] Véase mi catálogo, *University Actions against High Journal Prices*, http://www.earlham.edu/~peters/ fos /lists.htm#actions.

[34] A veces, uno oye la objeción según la cual las universidades de elite, que producen más artículos de investigación per cápita que las instituciones menores, soportarán la mayor carga en un futuro dominado por las revistas de acceso abierto. La objeción asume que las universidades pagarán tarifas de autor cada vez que un miembro de su profesorado publique en una revista de acceso abierto. Cuatro respuestas rápidas: (1) Las universidades no serán los únicos pagadores. Las fundaciones pagaran al menos tanto como ellas. (2) Las instituciones de investigación de elite *ahorrarán* mucho con la reconversión, supresión o cierre de las revistas convencionales de sus-

Al hablar de *parásitos* (o *free riders*), no quiero dar la impresión de que el hecho de hacer uso libre de la literatura de acceso abierto sea parasitar en algún sentido censurable. Este uso libre es exactamente lo que pretenden y desean los proveedores de acceso abierto, lo mismo que los productores de programas de televisión acogen con los brazos abiertos el *parasitismo* de los espectadores. El sentido censurable del parasitismo solo se da cuando alguien que debería pagar por su uso disfruta de él gratuitamente o cuando el uso libre merma el bien público. Los proveedores de acceso abierto (revistas y archivos) solo lo proporcionan cuando disponen de algún modo de pagar sus gastos. De ahí que los usuarios que disfrutan de acceso libre no estén evadiendo obligación de pago alguna. Antes bien, están aprovechando una oportunidad creada deliberadamente por el autor y están contribuyendo a que su trabajo sea más conocido. Y como la literatura de acceso abierto no es de carácter excluyente, su uso no la agota.

3. En primer lugar, el prestigio de la revista es solo uno de los incentivos para que los autores envíen sus trabajos. La circulación y el impacto son otros. Las revistas de acceso abierto tienen una circulación mayor que cualquier revista convencional, aun la más prestigiosa y de menor coste. Steve Lawrence fue el primero de una serie de investigadores que han aportado datos según los cuales, el acceso abierto, al incrementar la audiencia o la circulación, incrementa también el impacto desde el punto de vista de las citas[35]. En segundo lugar, las revistas de acceso abierto pueden convertirse en revistas de prestigio como las convencionales, aunque esto lleva tiempo. Algunas aceleran el proceso contratando a destacados directores y miembros del consejo editorial[36]. Finalmente, huelga decir que podemos evitar totalmente este problema haciendo de acceso abierto a una revista convencional de prestigio, más que creando una nueva revista de acceso abierto y trabajando para que adquiera prestigio[37].

---

cripción. (3) Menos de la mitad de todas las revistas de acceso abierto cobran tarifas de autor. (4) Las universidades de investigación de elite pueden pagar más a las revistas que las instituciones menores, pero es claro que lo consideran como el precio por apoyar un nivel de investigación más elevado. ¿Quieren decir que solo compran más revistas que las instituciones menores porque no pueden convencer a estas de compartir el coste con ellas?

[35] Steve Lawrence, «Free Online Availability Substantially Increases a Paper's Impact», *Nature*, 31 de mayo de 2001, http://www.nature.com/nature/debates/e-access/Articles/lawrence.htm.

[36] La Electronic Society for Social Science utiliza la expresión *reputación instantánea* para designar el éxito de este procedimiento. Véase Manfredi La Manna, «The Story of ELSSS: A New Model of Partnership between Academics and Librarians», 11 de mayo de 2002, http://www.elsss.org.uk/ documents/CURL_11_03_02.pdf. Por ejemplo, la Public Library of Science adquirió reputación o prestigio instantáneo cuando contrató a Vivian Siegel como director en jefe. Siegel era anteriormente el director de *Cell*. Tanto PloS como BioMed Central han contratado a ganadores del Premio Nobel para el consejo editorial de sus respectivas revistas de acceso abierto.

[37] Un buen ejemplo es *Nucleic Acids Research*, de Oxford University Press. Se publicó durante treinta y dos años como revista de suscripción y obtuvo una calificación del Institute for Scientific Information como una de las revistas «de mayor impacto» de la década en biología y bioquímica. Tras un periodo de experimentación, en junio de 2004, decidió convertirse plenamente en

Probablemente esos métodos sean suficientes para romper los círculos viciosos. Pero, basten o no, deberíamos tomar nota de un método adicional. Una solución para cualquier punto muerto trágico es una fuerza externa que empuje a la acción simultánea a todos los actores parados y estancados. Por ejemplo, si todos los minoristas de una ciudad quieren realmente un día de descanso y solo se lo impide un punto muerto trágico, entonces apoyarían la legislación que impusiera el día de descanso para todo el mundo. No solo rompe el punto muerto, sino que obtiene el consentimiento de todas las partes «coaccionadas» por la ley[38]. De modo semejante, el punto muerto en que los estados de la Unión temían entrar si eran los primeros en crear un fondo de asistencia para los pobres fue una de las razones alegadas por el magistrado del Tribunal Supremo estadounidense Benjamin Cardozo para sostener la constitucionalidad de la *Social Security Act*, que obligaba a todo el mundo a actuar simultáneamente en el marco de un plan federal mayor[39].

Existen muchas fuerzas externas que pueden impulsar a los investigadores a adoptar el sistema que preferirían. Una son los organismos de financiación, que pueden establecer la condición de acceso abierto en sus subvenciones a la investigación, exigiendo garantías de que se proporcionen con acceso abierto los resultados de la investigación financiada, mediante revistas o archivos de acceso abierto[40]. Otra son las Administraciones públicas, que pueden exigir acceso abierto en los resultados de toda investigación financiada públicamente[41]. Una tercera son las universidades, que pueden

revista de acceso abierto, decisión que hizo efectiva en enero de 2005. Véase http://www3.oup.co.uk/ nar/special/14/default.html.

[38] Véase John Stuart Mill, *On Liberty* [1859], Indianapolis, Hackett, 1982, p. 88: «Sin duda, la abstinencia un día a la semana de la ocupación diaria habitual, en la medida en que las exigencias de la vida la permitan […], es una costumbre altamente beneficiosa. Y, como es una costumbre que no puede ser observada sin el consentimiento general de todas las clases industriosas, por lo tanto, en la medida en que algunas personas, por el hecho de trabajar pueden imponer la misma necesidad a los demás, puede permitirse y es justo que la ley garantice a todo el mundo la observancia de esa costumbre suspendiendo la mayoría de operaciones de la industria un día concreto» [ed. cast.: *Sobre la libertad*, Barcelona, 2013].

[39] *Steward Machine Co. v. Davis*, 301 US 548, 588 (1937). Véase http://laws.findlaw.com/us/301/548. html.

[40] El Wellcome Trust (WT) adoptó esa política el 1 de octubre de 2005. El WT es el mayor financiador privado de investigación médica en el Reino Unido, con una aportación anual de 400 millones de libras en subvenciones a la investigación. Véase http://www.wellcome.ac.uk/doc_WTD002766.html. Yo propuse una política en ese sentido en mi *Model Open-Access Policy for Foundation Research Grants*, 8 de julio de 2003, http://www.earlham.edu/~peters/fos/foundations.htm.

[41] En julio de 2004, la Comisión de Asignaciones Presupuestarias de la Cámara estadounidense solicitó al National Institutes of Health (NIH) que exigiera el acceso libre a los artículos surgidos de investigaciones financiadas por él. Sin embargo, para cuando el NIH adoptó realmente esa política, se había reducido a mera petición. La política de acceso público del NIH surtió efecto el 2 de mayo de 2005; véase http://www.nih.gov/about/publicaccess/index.htm. Para algo de la historia del proceso, véanse mis preguntas más frecuentes sobre la política del NIH, http://www.earlham.

exigir a su profesorado que deposite los resultados de sus investigaciones en el repositorio de acceso abierto de la institución[42]. En 2004, Alma Swan y Sheridan Brown descubrieron que el 71 por 100 de los autores cumpliría una exigencia de acceso abierto de su financiador o empleador y, en 2005, la cifra había ascendido al 81 por 100[43].

Hay dos vías para reconciliar esas estrategias con el principio fundamental según el cual, en los trabajos con derechos de autor, el acceso abierto debe ser consentido. La primera es que, al igual que sucede con la legislación de descanso dominical, si podemos demostrar que todas las partes vinculadas por el requerimiento lo consienten, entonces el requerimiento es consensual en un sentido relevante. En segundo lugar, las subvenciones a la investigación y los empleos universitarios ya implican muchas condiciones, que nosotros imponemos a quien recibe la subvención u obtiene los empleos en virtud de la teoría del contrato o del consentimiento: al aceptar el trabajo o la subvención, también se acepta la vinculación de acuerdo con sus estipulaciones. Una condición de acceso abierto no sería distinta. Prefiero el segundo método en vez del primero, porque es menos susceptible de que sea defraudado por un responsable político, a pesar de que no hay necesidad de elegir.

Finalmente, nótese que la literatura de acceso abierto no solamente resiste a la tragedia clásica del agotamiento, porque es digital y no excluyente[44], sino también al *cercado*. Los titulares de derechos de autor que

---

edu/~peters/fos/nihfaq.htm. También en julio de 2004, la Comisión de Ciencia y Tecnología de la Cámara de los Comunes del Reino Unido recomendó que el Reino Unido exigiera el acceso abierto a los resultados de toda investigación financiada públicamente. El gobierno rechazó la recomendación, pero fue aceptada por los independientes Research Councils UK (RCUK), que distribuyen, efectivamente, las subvenciones de la investigación financiada públicamente. Para las recomendaciones de la Comisión de Ciencia y Tecnología de la Cámara de los Comunes, véase http://www.publications.parliament.uk/pa/cm200304/cmselect/cmsctech/399/ 39902.htm. Para la política de acceso abierto del RCUK, véase http://www.rcuk.ac.uk/access/index.asp. Expongo los argumentos en favor del acceso público a la investigación financiada públicamente en «The Taxpayer Argument for Open Access», *SPARC Open Access Newsletter*, 4 de septiembre de 2003, http://www.earlham.edu/~ peters/fos/newsletter/09-04-03.htm.

[42] En el momento en que escribo esto, cinco universidades exigen el acceso abierto a los resultados de sus investigaciones. Para estas y otras políticas universitarias conexas, véase el Institutional Self-Archiving Policy Registry, http://www.eprints.org/openaccess/policysignup/. Todas las universidades que exigen acceso abierto lo hacen a través de depósitos institucionales más que de revistas de acceso abierto. Ello preserva la libertad del profesorado en cuanto a publicar en revistas de su elección. Respaldo todas las versiones de esas tres fuerzas o impulsos externos: fundaciones privadas, organismos de financiación pública y universidades. Véase *What You Can Do to Promote Open Access*, http://www.earlham.edu/~peters/fos/ do.htm.

[43] Véase Alma Swan y Sheridan Brown, «Authors and Open Access Publishing», *Learned Publishing*, julio de 2004; *Open Access Self-Archiving: An Author Study*, mayo de 2005. Para detalles, véanse http://eprints.ecs.soton.ac.uk/11003/ y http://cogprints.org/4385/.

[44] No quiero dar la impresión de que todos los bienes comunes digitales y no rivales resisten inherentemente a las tragedias del agotamiento. Por ejemplo, creo que el correo basura provoca un agotamiento trágico de la utilidad del correo electrónico. Si la red mundial de usuarios de correo

autorizan el acceso abierto mediante la no aplicación de determinados derechos pueden siempre desautorizarlo, si quieren, reafirmando posteriormente esos derechos, aunque no conozco ni un solo caso en que eso haya ocurrido. La decisión del autor de reafirmar sus derechos puede ser de todo punto efectiva legalmente, si el estatus legal de la bibliografía ha sido acreditado alguna vez en un tribunal. Pero el autor tiene que reconocer la distancia que media entre la ley y su cumplimiento. En el momento en que decida revocar el consentimiento al acceso abierto, la edición de acceso abierto de su obra estará en la Red y los créditos o la licencia señalarán que el titular de los derechos de autor ha consentido el acceso abierto. Desde el momento en que la literatura de acceso abierto puede copiarse y redistribuirse libremente, la probabilidad de que existan copias a lo largo y ancho de la Red, muchas de ellas desconocidas por el autor, es alta[45]. Si el autor revoca el consentimiento al acceso abierto y retira de circulación las copias que conoce, la probabilidad de que no las retire todas es alta. Eso hace parcialmente inefectiva la revocación del consentimiento[46]. Pero, sobre todo, da una razón al autor para ni siquiera intentar la revocación. El acceso abierto hace que el cercado del contenido previamente no cercado sea en gran medida inútil y, tan importante como eso, hace que *parezca* en gran medida inútil. De este modo, el acceso abierto se protege y resiste intrínsecamente al cercado o lo disuade.

La prioridad de los autores en la obtención de bienes comunes de acceso abierto

De todos los grupos que quieren acceso abierto a la bibliografía científica y de investigación académica, solo los autores se encuentran en situación de proporcionarlo[47]. Existen tres razones por las cuales los autores deciden

electrónico es un bien común donde todos somos libres de pacer a voluntad, los emisores de correo basura son los depredadores que están empezando a agotarlo. En el caso de un verdadero pastizal, los depredadores tienen que ser una parte significativa de los usuarios del bien común. Pero, en el caso del correo electrónico, los emisores de correo basura son una diminuta minoría. Además, solo tienen éxito en la práctica de dañar el correo porque una diminuta minoría de sus receptores compra sus productos. En la medida en que haya que culpar a los emisores de correo basura, la causa es la codicia. En la medida en que haya que culpar a sus clientes, la causa es la credulidad. La resultante tragedia del bien común que es el correo electrónico no agota el contenido, sino que merma la utilidad del medio.

[45] Véase mi «The Many-Copy Problem and the Many-Copy Solution», *SPARC Open Access Newsletter*, 2 de enero de 2004, http://www.earlham.edu/~peters/fos/newsletter/01-02-04.htm#manycopy.

[46] O, para ser más precisos: en la medida en que el contenido de acceso abierto con derechos de autor debe ser consentido, la revocación del consentimiento al acceso abierto es de todo punto efectiva en lo tocante a la negación de ese estatus. Pero podría ser completamente inefectiva en lo atinente a la introducción de barreras de acceso al contenido.

[47] Versiones de este material han aparecido anteriormente como «It's the Authors, Stupid!», *SPARC Open Access Newsletter*, 2 de junio de 2004, http://www.earlham.edu/~peters/fos/news-

si envían su trabajo a revistas de acceso abierto, lo depositan en archivos de acceso abierto y transfieren los derechos de autor. Así, aunque lectores, bibliotecas, universidades, fundaciones y Administraciones quieran el acceso abierto, cada cual por sus propias razones, todo lo más que pueden hacer para promoverlo es orientar, ayudar e impulsar a los autores. En ese sentido, los autores tienen prioridad en la campaña por el acceso abierto y el único y mayor obstáculo es la inercia u omisión del autor.

Una vez identificado esto, nos centraremos en cuatro estrategias sobre los autores para obtener el acceso abierto:

1. Educar a los autores sobre el acceso abierto.
2. Ayudar a los autores a poner sus obras en acceso abierto.
3. Eliminar los desincentivos a que los autores pongan sus obras en acceso abierto.
4. Creación de incentivos para los autores que pongan sus obras en acceso abierto.

Analicémoslos consecutivamente.

Educar a los autores sobre el acceso abierto

La inercia u omisión del autor no es signo de oposición. Habitualmente, es signo de ignorancia o falta de atención[48]. La mayoría de científicos e investigadores están demasiado preocupados con sus investigaciones como para saber qué es el acceso abierto, aun hoy, después de años de creciente reconocimiento público. La falta de atención perjudica al acceso abierto, a la ciencia y a los propios autores, pero es difícil de criticar directamente. Los investigadores son buenos en lo que hacen porque están absortos en sus proyectos y tienen una capacidad extraordinaria para centrarse en su trabajo y rehuir las distracciones. Aquí nos enfrentamos a un efecto colateral de esa fortaleza, no a una simple debilidad.

Un estudio de marzo de 2004 mostró que el 82 por 100 de los investigadores sénior (4.000 en noventa y siete países) no sabían «nada» o apenas «un poco» del acceso abierto. Aun si con el profesorado joven las cifras son mejores, es claro que tenemos un largo camino por recorrer

letter/06-02-04.htm#authors y «The Primacy of Authors in Achieving Open Access», *Nature*, 10 de junio de 2004, http://www.nature.com/nature/focus/accessdebate/24.html.

[48] Cuando «se presentaba una lista de razones de por qué no habían elegido una revista de acceso abierto para publicar y se les preguntaba cuál era para ellos la más importante [...], la razón que obtenía el resultado más alto (70 por 100) era que los autores *no estaban suficientemente familiarizados con las revistas de acceso abierto de su ámbito*» (A. Swan y S. Brown, «Authors and Open Access Publishing», *Learned* Publishing, cit., p. 220, http://eprints.ecs.soton.ac.uk/11003/). «De los autores que aun no se han autoarchivado ningún artículo, el 71 por 100 desconoce la existencia de esta opción». A. Swan y S. Brown, *Open Access Self-Archiving: An Author Study*, mayo de 2005, http://cogprints.org /4385/.

para educar a los propios científicos e investigadores[49]. Sin embargo, un estudio de febrero de 2004 mostró que, cuando los autores conocen el acceso abierto, lo apoyan por abrumadora mayoría[50]. Ello nos da la esperanza de que la obtención de la atención de los autores reportará, realmente, algún bien y, de hecho, que la difusión del propio acceso abierto es imparable.

Si usted es investigador, hable a sus colegas del acceso abierto. Hábleles en el campus y en las conferencias. Hábleles al escribir en revistas y boletines informativos de su ámbito. Hable a sus estudiantes, los autores de mañana. Si ha puesto en acceso abierto sus propias obras, hable con sus colegas de su experiencia. Testimonios de primera mano de colegas de confianza son mucho más efectivos que los argumentos políticos, incluso que los buenos argumentos políticos. También son más efectivos con esta audiencia que el asesoramiento de bibliotecarios o administradores universitarios, incluso que el buen asesoramiento. El principal problema es obtener la atención de colegas atareados y mostrarles que eso es importante para el impacto de sus investigaciones y sus carreras. Solo investigadores pueden hacer eso por otros investigadores. Un número sorprendente de conversos al acceso abierto –yo soy uno de ellos– no pasaron de la comprensión al entusiasmo hasta que pusieron en acceso abierto sus escritos y vieron por sí mismos los signos del impacto creciente. Existe un incremento perceptible en los correos electrónicos de lectores serios, inclusiones en planes de curso, vínculos en índices online, invitaciones a conferencias importantes y citas en otras publicaciones. Cuando usted experimenta eso en su propia piel, es anecdótico, pero persuasivo. Cuando lo oye de un colega de confianza, marca una diferencia.

Si es verdad que entre el 5 y el 10 por 100 del profesorado universitario publica el 80 por 100 de los artículos[51], entonces un crecimiento ligero del actual número de investigadores que ya utilizan el acceso abierto puede llegar a una masa crítica de autores. Muchos investigadores no ignoran por completo el acceso abierto, pero dicen que están demasiado ocupados como para dar pasos para poner sus artículos de investigación en acceso abierto. Soy comprensivo, pero no mucho. Los investigadores que dedican tiempo para investigar y escribir no sienten que sea tiempo perdido, porque aman su trabajo. Y también encuentran tiempo para las tareas siguientes, que no les gustan, como la presentación de artículos a

---

[49] Ian Rowlands, Dave Nichols y Paul Huntingdon, «Scholarly Communication in the Digital Environment: What Do Authors Want?», *CIBER*, 18 de marzo de 2004, http://ciber.soi.city.ac.uk/ciber-pa-report.pdf.

[50] A. Swan y S. Brown, *JISC/OSI Journal Authors Survey Report*, Londres, Key Perspectives Ltd., febrero de 2004, http://www.jisc.ac.uk/uploaded_documents/JISCacceso abierto report1.pdf.

[51] He oído este cálculo de fuentes diversas, pero, hasta ahora, sin base documental. No respondo de las cifras. Pero es muy probable que los verdaderos números sean muy cercanos a estos.

revistas y las respuestas a comentarios de evaluación. Finalmente, parece que siempre tienen tiempo para llamar la atención sobre sus artículos a jefes de departamento, decanos, comisiones de promoción y empleo y colegas de su ámbito. Los investigadores encuentran el tiempo para esas tareas no deseadas en este proceso porque ven la conexión entre ellas y la forja de su carrera.

Publicar nuestro trabajo en acceso abierto es forjar nuestra carrera. Los beneficios para otros son significativos, pero obcecarse con ellos puede desviarles la atención del fuerte interés propio que tienen los autores en el acceso abierto. Obtenga la atención de sus colegas y enfatice este punto. El acceso abierto aumenta nuestra audiencia e incrementa nuestro impacto. Quienquiera que se tome media hora para enviar por correo electrónico una bibliografía actualizada al director del departamento o enviar por correo ordinario separatas a colegas de otros campus debería tomarse cinco minutos para depositar un artículo nuevo en un archivo o depósito de acceso abierto.

Ayudar a los autores a poner sus obras en acceso abierto

Incluso cuando los investigadores ven la conexión entre el acceso abierto y el impacto de su investigación, tienen que establecer prioridades. No es sorprendente que prioricen la investigación nueva a la mejora y difusión de la antigua o el trabajo a corto plazo al trabajo sin plazos. Aquí es donde entra la ayuda concreta. Los bibliotecarios pueden ayudar a los miembros del profesorado a depositar sus obras en archivos de acceso abierto, que cumplan con la *Open Archive Initiative*, como el depósito de acceso abierto de la universidad. No importa si los autores necesitan ayuda porque están demasiado ocupados, los metadatos les intimidan o sus obras anteriores son voluminosas o predigitales. Los bibliotecarios pueden ayudarles a digitalizarlas y depositarlas. En la mayoría de los casos, los becarios pueden ayudar del mismo modo. Las universidades pueden colaborar proporcionando los fondos para pagar a los bibliotecarios o becarios por este tipo de ayuda. Pueden colaborar pagando las tarifas de procesamiento que cobran las revistas de acceso abierto, cuando no lo hagan las agencias de financiación. Pueden colaborar ofreciendo cursos para los autores sobre cómo pueden conservar los derechos que necesitan para autorizar el acceso abierto. Pueden colaborar proponiendo a los autores un modelo terminológico para los acuerdos de transferencia de derechos de autor.

Eliminación de los desincentivos a que los autores pongan sus obras en acceso abierto

Cuando Franz Ingelfinger era director del *New England Journal of Medicine* adoptó la política de no aceptar ningún artículo que se hubiera publicado o divulgado antes en otro lugar. Cuando esta política se extendió, se conoció como la *norma Ingelfinger*. Parece ser que actualmente ha entrado en declive, pero es difícil de decir, porque muchas revistas no dicen explícitamente en sus páginas web si la han observado o no. Esta norma impide que los autores depositen las ediciones preliminares en archivos de acceso abierto y eso genera incertidumbre en torno a si la norma se sigue aplicando. Investigadores orgullosamente indiferentes al riesgo de que sus obras ofendieran a la Iglesia o al Estado huyeron del riesgo de que el archivado de las ediciones preliminares descalificara las obras para su publicación posterior en revistas revisadas por pares.

El mejor modo de eliminar este desincentivo es abandonar o modificar la norma Ingelfinger y decirlo públicamente. Las revistas solo tienen que modificar la norma lo suficiente para permitir que los autores aprovechen las ventajas de los intercambios de las impresiones preliminares online. Pueden seguir negándose a considerar aportaciones que hayan sido publicadas formalmente en alguna otra parte. La segunda vía para que las revistas eliminen este desincentivo es hacer más claras y explícitas sus políticas en sus páginas web. Eso permitirá que los autores tomen decisiones informadas sobre los riesgos. Autores en ámbitos en que la regulación es poco común, o que carecen de planes para enviar sus obras a revistas en que todavía se aplica, tendrán la confianza para poner en acceso abierto sus ediciones preliminares. Las comisiones de selección y promoción crean un desincentivo para aportar obras a revistas de acceso abierto cuando solo premian los trabajos publicados en una determinada serie de revistas de alto impacto. El problema es que la mayoría de revistas de acceso abierto son nuevas y todavía carecen de factores de impacto[52]. Cuando una comisión convierte el factor de impacto en condición necesaria para la revisión, discrimina a las revistas nuevas, a pesar de que sean excelentes. No solo discrimina a las nuevas revistas que intentan un nuevo modelo de negocio y

[52] Sin embargo, algunas revistas de acceso abierto son suficientemente antiguas como para tener factores de impacto. Un estudio del Thomson ISI demostró que eran comparables a los de las revistas convencionales. Véase James Testa y Marie E. McVeigh, «The Impact of Open Access Journals», Thomson ISI, 15 de abril de 2004. He aquí un extracto del estudio: «Todas estas revistas cumplen con las normas de las grandes publicaciones, son revisadas por pares de modo comparable a otras revistas de sus respectivos campos y son citadas en un nivel que indica que compiten favorablemente con revistas similares de su ámbito. La diferencia principal entre ellas y otras revistas cubiertas por el ISI es que todos sus contenidos son accesibles sin coste alguno para el usuario» (http://www.isinet.com/media/presentrep/ acropdf/impact-oa-journals.pdf).

distribución, sino también a las revistas que exploran nuevos campos de investigación o nuevas metodologías. El problema no es el intento de la comisión de erradicar las revistas de segunda. El problema es hacerlo mal, mediante un criterio tosco, de modo que también se excluya a las de primera. Los administradores que entiendan este problema pueden establecer políticas para sus comisiones de selección y promoción. Los profesores que entiendan este problema pueden ofrecerse como voluntarios para las comisiones. Las fundaciones que financian la investigación a menudo están tan cargadas de prejuicios como las comisiones de selección y promoción, aunque ellas mismas intenten apoyar el acceso abierto en otras políticas. Si tienden a conceder becas solo a los candidatos que han publicado en el grupo, habitualmente pequeño, de revistas de alto impacto, entonces disuaden a los autores de publicar en revistas de acceso abierto, aun cuando les presten apoyo ofreciéndoles el pago de las tarifas de procesamiento.

Creación de incentivos para que los autores pongan sus obras en acceso abierto

Las universidades pueden crear un incentivo exigiendo acceso abierto a todos los artículos de investigación que el profesorado quiera que sean considerados por la comisión de selección y promoción. Como esto puede hacerse mediante archivos de acceso abierto, es compatible con la publicación de estos mismos artículos en revistas convencionales de suscripción. Esta política no necesita limitar la libertad de los autores para publicar en cualquier revista que acepte su trabajo[53].

Las agencias de financiación, públicas y privadas, pueden crear un incentivo para los autores exigiendo acceso abierto para los resultados de la investigación financiada[54]. Los autores no se opondrían a estas medidas. Como ya se ha apuntado[55], Swan y Brown descubrieron que una mayoría aplastante de autores cumplirían de buena gana un mandato de acceso abierto de financiadores o empleadores.

---

[53] Una vía habitual para evitar problemas de derechos de autor es exigir el depósito de la versión final del manuscrito del autor, incorporando todos los cambios del proceso de revisión por pares, pero no necesariamente la versión editada o publicada. Los editores que se opongan a la proliferación de versiones pueden depositar la versión publicada, en lugar del manuscrito final del autor. Actualmente, en torno al 70 por 100 de las revistas encuestadas permiten a los autores depositar la versión publicada de su artículo en un repositorio de acceso abierto. Véanse las copias electrónicas en «Journal Policies–Summary Statistics So Far», http://romeo.eprints.org/stats.php. Además, el 100 por 100 de revistas afectadas cooperan con la política del NIH que pide a sus concesionarios que depositen en PubMed Central, un archivo de acceso abierto, la versión final del manuscrito del autor. Véase mi «Publisher Policies on NIH-Funded Authors», *SPARC Open Access Newsletter*, 2 de junio de 2005, http://www.earlham.edu/~peters/fos/newsletter/06-02-05.htm#nih.

[54] Para mayor información sobre los mandatos de acceso abierto en las agencias de financiación, véanse las notas 40 y 41, más arriba.

[55] Véase la nota 43.

Finalmente, podríamos proporcionar un incentivo significativo a los autores si lográramos que las revistas de acceso abierto fueran tan prestigiosas como las revistas convencionales de la misma calidad. Desafortunadamente, es más fácil controlar la excelencia real de una revista que su reputación. Un modo de aumentar el prestigio es reclutar a investigadores eminentes para el consejo editorial, un método utilizado, efectivamente, por *PloS Biology* y *Journal Biology*, de BioMed Central[56]. Otro es que investigadores eminentes que estén fuera del alcance de las miopes comisiones de P&T presenten trabajos nuevos y de excelencia a revistas de acceso abierto. Eso contribuirá a romper el círculo vicioso por el que las nuevas revistas de acceso abierto necesitan aportaciones de excelencia para adquirir prestigio y necesitan prestigio para atraer aportaciones de excelencia[57].

Perspectivas divergentes sobre los bienes comunes de acceso abierto

Algo tan amplio y complicado como los bienes comunes de acceso abierto inspirará el análisis desde distintos puntos de vista. Una distinción clara en la bibliografía se da entre el punto de vista de los investigadores y el de los bibliotecarios. Los investigadores quieren acceso abierto porque, como autores, quieren aumentar su audiencia e impacto y, como lectores, quieren acceso libre y rápido a la bibliografía que necesitan para mantenerse al día en su campo. Los bibliotecarios quieren acceso abierto, porque eso resolverá la recurrente crisis de precios, al menos en la medida en que se extienda el acceso abierto, y la «crisis de permisos» correspondiente, en que la desequilibrada legislación sobre derechos de autor, los acuerdos no negociables de licencias y los bloqueos de software, que, a menudo, van más allá de los términos de cualquiera de ellos, impiden que las bibliotecas y sus usuarios utilicen revistas electrónicas caras del modo en que podrían utilizar revistas impresas[58]. Investigadores y bibliotecarios pueden unir fuerzas y trabajar hacia el mismo fin, pero raramente mencionan los mismos argumentos como razones para hacerlo.

Otra distinción en la bibliografía es la establecida entre defensa desde el Primer Mundo y defensa desde el Tercer Mundo. Los investigadores y gobiernos de los países en vías de desarrollo suelen ser fuertes defensores del acceso abierto[59]. Eso resuelve el problema de proporcionar acceso a las instituciones

---

[56] Véase la nota 36.

[57] Véase la sección «Tragedias de los comunes de acceso abierto» para una mayor discusión de este círculo vicioso.

[58] Discuto ambos puntos de vista, y elaboro el de la biblioteca, en «Removing the Barriers to Research: An Introduction to Open Access for Librarians», *College & Research Libraries News* 64, febrero de 2003, pp. 92-94, 113, http://www.earlham.edu/~peters/writing/acrl.htm.

[59] Véanse, por ejemplo, Bioline, http://www.bioline.org.br/; el Electronic Publishing Trust for Development (EPT), http://www.epublishingtrust.org/; la International Network for the

que no han podido pagar los precios de venta, así como el de hacer accesible al Primer Mundo la investigación producida en el Tercero. Por el contrario, el análisis desde el Primer Mundo suele centrarse en la incapacidad de las instituciones, incluso las ricas, de adquirir el acceso necesario a la investigación coetánea y en la necesidad de los investigadores que publican de llegar a una audiencia mayor que los suscriptores pudientes. Nuevamente, los amigos del acceso abierto, en el Primer Mundo y en el Tercero, pueden unir fuerzas en pro del mismo fin, pero, a menudo, difieren en sus argumentos[60].

Una tercera distinción en la bibliografía se da entre las apelaciones al interés propio y las apelaciones al interés público. Todos los actores –investigadores, universidades, bibliotecas, asociaciones científicas, revistas, editoriales, fundaciones y Administraciones– tienen algún interés en el acceso abierto, a pesar de que éste es más fácil de ver para algunos actores que para otros. Algunos, como las sociedades científicas, tienen casi el mismo interés en favorecer que en oponerse al acceso abierto. Otros actores, como las editoriales comerciales, tienen más razones para oponerse que para favorecerlo, lo cual nos impide con frecuencia percibir su interés en pro de este[61]. Aun así, pueden exponerse argumentos sólidos y honestos

Availability of Scientific Publications (INASP), http://www.inasp.info/; SciDev.Net, http://www.scidev.net/; SciELO, http://www.scielo.br/. Véase también Peter Suber y Subbiah Arunachalam, «Open Access to Science in the Developing World», *World-Information City*, 17 de octubre de 2005, http://www.earlham.edu/~peters/writing/wsis2.htm. En cuanto a las declaraciones públicas a favor del acceso abierto en los países en vías de desarrollo, véase la Declaración de San José (27 de marzo de 1998), la Declaración sobre la Ciencia y el Uso del Conocimiento Científico (1 de julio de 1999), la Declaración de La Habana (27 de abril de 2001), la Declaración de Pekín (19 de octubre de 2003), la Declaración sobre el Acceso a la Información Científica del Comité Interacadémico (IAP, por sus siglas en inglés) (4 de diciembre de 2003), la Declaración de Valparaíso (15 de enero de 2004), la Declaración de Buenos Aires (28 de agosto de 2004), los Principios sobre Biblioteconomía para una Agenda para el Desarrollo Internacional, de la Organización Mundial por la Propiedad Intelectual (WIPO, por sus siglas en inglés) (26 de enero de 2005), y la Declaración de Salvador (23 de septiembre de 2005), http://www.earlham.edu/~peters/fos/timeline.htm.

[60] Muchos editores de revistas donan suscripciones electrónicas a instituciones de investigación del Tercer Mundo. Véase la lista de dichos programas de Ann Okerson, http://www.library.yale.edu/~llicense/develop.shtml. Pero esto crea otra razón por la cual los partidarios del acceso abierto del norte y del sur utilizan argumentos distintos en sus análisis y defensas. Una cuestión de mayor enjundia para los países en vías de desarrollo es si esas donaciones de suscripciones gratuitas a revistas son suficientes o si los investigadores deben presionar por el verdadero acceso abierto.

[61] He aquí tres ejemplos del interés propio del editor a favor del acceso abierto: (1) desde 1986, las editoriales comerciales han aumentado los precios de suscripción cuatro veces por encima de la inflación. Era inevitable que esto no pudiera seguir eternamente. Empezando a finales de 2003 y siguiendo en el presente, cada vez más bibliotecas toman la valiente pero dolorosa decisión de cancelar la suscripción a revistas importantes antes que pagar un nuevo incremento del precio. El 7 de enero de 2004, el claustro de la Universidad de California y todos los directores de las bibliotecas de los campus de la Universidad afirmaron, en una carta abierta, que «la economía de las editoriales de revistas de investigación es indiscutiblemente insostenible». Véase http://libraries.universityofcalifornia.edu/news/facmemoschol comm010704.pdf. La carta se refería a las revistas convencionales, de suscripción, no a las revistas de acceso abierto. Actualmente, experimentar con el acceso abierto está en el interés propio de las editoriales comerciales, ya que no pueden mantener el negocio como siempre. (2) Las editoriales

ante cualquier actor en el sentido de que va en interés suyo adoptar el acceso abierto o, al menos, experimentar con él.

Pero un tipo muy distinto de defensa se centra en los argumentos normativos que ignoran el interés propio, muchos con apelaciones al deber de despreciarlo. Los autores que renuncian a los derechos de autor *merecen* llegar a su audiencia sin que ningún intermediario especulador se interponga en el camino, cobrando peajes. Es *injusto* hacer pagar a los contribuyentes una segunda tarifa por el acceso a la investigación financiada por ellos mismos. La búsqueda de beneficios *no debería* interferir en la búsqueda de la verdad. El conocimiento no es una mercancía (lo mismo que no se pueden imponer derechos de autor sobre los hechos) y *debería* ser compartido. Las instituciones que *deberían* controlar la ciencia son las comprometidas con el crecimiento del conocimiento, y no las comprometidas con el enriquecimiento de sus accionistas. La información *debería* ser libre.

Finalmente, existe una distinción entre dos tipos de pensamiento sobre el acceso online gratuito a la bibliografía de investigación. El profesorado universitario ya tiene acceso libre a las revistas electrónicas a las que su institución está suscrita. Hace algunos años, cuando el profesorado oía argumentos en favor del acceso abierto, muchos decían: «¿Por qué es eso un problema? Yo ya tengo acceso libre online»[62]. (Esta objeción, actualmente, es menos frecuente). Digamos que los investigadores tienen un *interés limitado* en el libre acceso si solo se preocupan de si tienen que pagar por él de su propio bolsillo. Si lo adquieren por ellos sus empleadores, no les preocupa si éstos pagan un alto precio ni si los investigadores cuyos empleadores no son ricos se quedan a la intemperie. Por el contrario, digamos que los investigadores tienen un *interés amplio* en el acceso libre online si quieren que sea libre para todo el mundo que tenga conexión a Internet[63].

---

que han digitalizado números anteriores de una revista pueden obtener un goteo de ingresos vendiendo el acceso a ellos. Pero cada vez más revistas descubrirán que dar acceso abierto a esos números anteriores proporcionará mayor beneficio neto que el ingreso. Incrementará la visibilidad e impacto de la revista y su «marca», que toda revista eficiente puede convertir en ventaja en la competición por aportaciones, publicidad y suscripciones. (3) Las asociaciones científicas y organizaciones sin ánimo de lucro que publican revistas, a menudo quieren cobrar tarifas de suscripción y obtener ingresos, pero tienen mucho más que temer de las editoriales comerciales gigantes, cuyos «grandes negocios» absorben partes desproporcionadas de los presupuestos de las bibliotecas, que del acceso abierto.

[62] Lo he oído yo mismo a menudo. Bob Parks también lo oía a menudo y describe sus observaciones en «The Faustian Grip of Academic Publishing», una edición preliminar publicada en *Working Papers in Economics*, julio de 2001, http://econwpa.wustl.edu:8089/eps/mic/papers/0202/0202005.pdf. Parks: «La cuestión es que los lectores no quieren necesariamente [revistas de libre acceso online], especialmente si pueden tener [revistas de pago] sin tener que renunciar a su oficina, su teléfono o a sus servicios de secretaría […]. A los lectores les puede importar el acceso libre. ¿Pero pedirán [revistas de libre acceso online] en vez de [revistas de pago]? La libre disponibilidad para los lectores no es un gasto reembolsable para ellos». Park describe la visión de otros, no necesariamente la suya.

[63] Analizo esta distinción con mayor detalle en «Elsevier CEO on the Public Library of Science», *Free Online Scholarship Newsletter*, 6 de febrero de 2002, http://www.earlham.edu/~peters/fos/newsletter/02-06-02.htm.

Actualmente, cada vez menos profesores dicen que solo tienen interés limitado en el libre acceso. Pero cada vez más a menudo oímos a los grandes editores declarar que el profesorado solo *debería* tener un interés limitado[64]. Las editoriales comerciales pueden satisfacer el interés limitado por el acceso libre, a condición de que mantengan los precios al alcance de las instituciones (lo cual no logran hacer). ¿Por qué deberían los profesores pedir más? Si el interés limitado cubre sus intereses profesionales y aún no están satisfechos, ¿añaden simplemente idealismo político a sus legítimos intereses profesionales? Así es como Elsevier querría plantear la cuestión, pero eso no funciona. En primer lugar, podemos conceder que muchos argumentos en pro del acceso abierto tienen una dimensión política o cuasi política. El acceso abierto no es solo una cuestión sobre la aceleración de la investigación y el ahorro; también tiene que ver con liberación de barreras innecesarias, con la justicia para con los contribuyentes, con la devolución del control de la investigación a los investigadores, con el descercado de los bienes comunes y con el uso de lo infrautilizado. Pero aun si despreciamos esos objetivos cuasi políticos y solo nos preocupamos de las necesidades profesionales de los investigadores, tendremos que convenir que el interés amplio tiene la visión más informada. Los investigadores quieren ver a sus instituciones ahorrando dinero de suscripciones a revistas caras, para gastarlo en otras necesidades más apremiantes, incluyendo la alternativa superior del acceso abierto, los libros que la biblioteca no puede ofrecer mientras pague por revistas caras, la infraestructura, el equipamiento y el personal.

Además, el interés limitado solo bastaría para cubrir sus intereses profesionales si cada biblioteca se suscribiera a todas las revistas, pero ni siquiera la más rica de las bibliotecas puede pretender esto y la razón es su insoportable coste[65]. Debemos pasar del interés limitado al amplio aunque solo sea para tener una oportunidad realista de obtener acceso a toda la bibliografía académica de nuestro campo. Finalmente, la investigación avanza más rápido y de forma mas segura, si más gente está en condiciones de participar. Si la enseñanza del software de código abierto es que «con ojos suficientes, todos los errores son triviales» (Eric Raymond), entonces la enseñanza análoga del acceso abierto es que «con suficientes investigadores alrededor, todos los errores de investigación y omisiones son triviales», o más triviales que si la bibliografía relevante está cerrada bajo la llave de precios y barreras de acceso. Para aprovechar esta oportunidad, tenemos que facultar a todos los que están conectados y conectar a todos los que no lo están.

---

[64] Cuando Derk Haank era director de Reed Elsevier alegó este argumento en una entrevista en *Information Today*, febrero de 2002, http://www.infotoday.com/it/feb02/kaser.htm. Desde entonces, se ha convertido en el argumento predilecto de Elsevier.

[65] Analizo algunas mediciones que muestran las lagunas a las que llevan las revistas a las bibliotecas de investigación de Estados Unidos en «What's the Ullage of Your Library?», *SPARC Open Access Newsletter*, 2 de enero de 2004, http://www.earlham.edu/~peters/fos/newsletter/01-02-04.htm#ullage.

Unas palabras sobre las iniciativas de fase 2

Los artículos de investigación revisados por pares y sus ediciones preliminares son un problema de fase 1. Son literatura especializada libre de derechos de autor. La donación del autor ya es una realidad y, gracias a ella, el consentimiento del autor al acceso abierto se dará sin problemas. Estamos lejos de tener todo el corpus en acceso abierto, pero el avance es firme y está cogiendo velocidad[66].

Pero los libros, por ejemplo, son un problema de fase 2. Producen derechos de autor, al menos si las ventas lo permiten. Los autores, a menudo, no obtienen nada de las monografías de investigación, pero raramente las donan o renuncian voluntariamente a las posibilidades de los derechos de autor. Un argumento que podría persuadir a los autores de monografías de investigación para que consientan el acceso abierto es que sus derechos de autor, en el mejor de los casos, son exiguos, mientras que los beneficios del acceso abierto –aumento de la audiencia, de la visibilidad y del impacto– están documentados y son significativos. Para los investigadores por debajo del estrato de los superventas, vale la pena pagar por los beneficios del acceso abierto y muchos los encontrarán más valiosos que los posibles *royalties*. Para los autores de monografías que entienden de la cuestión, el acceso abierto puede ganar a los derechos de autor en un análisis de coste-beneficio. Pero los autores de monografías pueden no tener que elegir. Existen pruebas de que el acceso abierto no solo es compatible con las ventas de ediciones impresas y el copyright, sino que los incrementan. Desde 1994, National Academies Press publica monografías de investigación y con libre acceso online a todo el texto. Al tiempo, intenta vender sus libros en ediciones impresas. Las ediciones libres, indudablemente, sustraen algunas de las ventas de las ediciones con precio, pero, significativamente, añaden más de lo que sustraen[67]. El Ludwig von Mises Institute sigue la misma práctica para sus monografías de investigación, con los mismos resultados[68], y lo mismo hace la Biblioteca Baen Free, para las novelas de ciencia ficción[69].

---

[66] Véase, por ejemplo, mi explicación del avance del acceso abierto durante el año pasado: «Open Access in 2003», *SPARC Open Access Newsletter*, 2 de enero de 2004, http://www.earlham.edu/~peters/fos/ newsletter/01-02-04.htm.

[67] Véase Michael Jenson, «Academic Press Gives Away Its Secrets», *Chronicle of Higher Education*, 14 de septiembre de 2001, http://chronicle.com/prm/weekly/v48/i03/03b02401.htm. Jensen es el director de tecnologías de publicación de NAP. Véase también la página web de NAP, http://www.nap.edu/, andbrowse the free full-text books.

[68] Jeffrey Tucker, «Why We Put Books Online», 12 de marzo de 2004, post del blog del Instituto Ludwig von Mises, http://www.mises.org/blog/archives/why_we_put_books_online_001698.asp, posteriormente convertido en artículo: «Books, Online and Off», 22 de marzo de 2004, http://www.mises.org/ fullstory.asp?control=1473.

[69] Biblioteca Baen Free, http://www.baen.com/library/. Véase también la explicación del modelo de negocio y éxito de Baen: «Prime Palaver #6», 15 de abril de 2002, http://www.baen.com/library/ palaver6.htm.

Al principio, esto es contraintuitivo y misterioso. ¿Acaso frustran esos planes los parásitos que leen las ediciones libres online y nunca compran las impresas? La respuesta es que muy poca gente está dispuesta a leer libros online enteros o a imprimírselos en sus propias impresoras. La mayoría de gente utiliza los libros cuyo texto es libremente accesible online para probar. Cuando están seguros de que un libro coincide con sus necesidades e intereses, pagan por una edición impresa.

Amazon trabaja sobre esta teoría con su nuevo servicio, búsqueda dentro del libro[70], que proporciona la búsqueda libre en todo el texto, pero no la lectura libre del mismo, respecto a un número creciente de libros que producen derechos de autor. Si la búsqueda gratuita en el texto soporta el examen lo suficientemente bien, es probable que se produzca el incremento neto de ventas verificado por National Academic Press y Baen, al menos para el tipo adecuado de libros. El programa puede no funcionar para obras de consulta y recetarios, que muchos lectores leen solo fragmentariamente, pero bien podría incrementar las ventas netas para monografías de investigación y novelas.

La experiencia de NAP, Baen y Amazon sugiere un segundo argumento que puede persuadir a los autores de monografías de investigación a consentir el acceso abierto: estimulará un aumento neto de las ventas. Amazon utilizó una variante de este argumento para convencer a un grupo de editoriales comerciales de que subieran todo el texto de sus libros. Si esas editoriales no pierden ventas, o si las ganan, entonces cambiará el curso. Más editoriales querrán participar. Las editoriales que participan querrán hacerlo con más libros. Al menos se probarán más tipos de libros: libros no impresos, libros de pocas ventas, libros de mercados especializados, libros bellamente ilustrados y libros para los cuales el impacto es más importante que el ingreso. Algunas editoriales, indudablemente, irán más allá del experimento de Amazon y llegarán al modelo original de NAP o Baen y probarán con el texto íntegro para leer, imprimir y copiar, no solo para buscar. Está ya en marcha un nuevo bien común intelectual, muchos tipos de libros de acceso abierto, que se suma al bien común intelectual de los artículos de investigación de acceso abierto.

Un resultado importante es que el acceso abierto no se limita a la literatura especializada libre de derechos de autor. El acceso abierto todavía depende del dominio público y del consentimiento del titular del copyright, pero estamos viendo que el consentimiento es compatible con los

[70] Véase la página inicial de la búsqueda dentro del libro: http://www.amazon.com/exec/obidos/tg/ browse/-/10197021/002-8790426-8727260. Véase también la edición impresa de Amazon, http://phx.corporate-ir.net/phoenix.zhtml?c=97664&p=IROL-NewsText &t=Regular&id=462057&, 23 de octubre de 2003, y preguntas más frecuentes, http://www.amazon.com/exec/obidos/tg/browse/-/10197041/002-2808347-4161631.

derechos de autor. Esto hace que el alcance del acceso abierto pase de la categoría de pequeña y anómala bibliografía libre de derechos de autor a la muy amplia y predominante categoría de bibliografía productora de derechos de autor. No todos los perceptores de derechos de autor cruzarán la puerta abierta, pero, como vemos, cada vez más experimentan y la mayoría de ellos informa de mayores ventas o beneficios que pesan más que las ventas, de modo que veremos a más hacer lo mismo.

Los libros serán el primer éxito de la fase 2 y tendrán éxito donde la música y las películas han fracasado. La razón es simplemente que el acceso libre online a un archivo musical digital o a una película es todo lo que quiere la mayoría de usuarios. Pueden disfrutarlo exactamente como desean, ya sea online o descargado en el tipo de reproductor adecuado. Con la posibilidad de leer un libro entero online o imprimirlo entero en la propia impresora, el obstáculo ergonómico lo hace de todo punto distinto. Los artículos de revistas no se enfrentan a este obstáculo, pero no lo necesitan para obtener el consentimiento del titular del copyright. Dependen de un incentivo muy distinto, que es que carecen de derechos de autor y están escritos más para el impacto que para generar ingresos.

Una conclusión: un bien común intelectual de acceso abierto online en la literatura de investigación está creciendo gracias a innumerables fuentes y numerosas razones. Los incentivos y la economía difieren género a género, disciplina a disciplina y década a década, pero desde que los textos han sido almacenados en bits, lo que posibilita producir copias perfectas casi sin coste, y desde la emergencia de una red global de máquinas de conmutación de bits, lo que posibilita compartir esas copias con una audiencia a escala mundial casi sin coste, la trayectoria siempre ha sido ascendente. No hay vuelta atrás.

VIII
CÓMO CONSTRUIR LOS BIENES COMUNES:
¿ES LA PROPIEDAD INTELECTUAL CONSTRICTIVA, FACILITADORA O IRRELEVANTE?

Shubba Ghosh

EL TÉRMINO *PROPIEDAD INTELECTUAL* plantea la siguiente pregunta: ¿está correctamente descrito como *propiedad* el objeto que aborda la legislación concerniente a las patentes y a los derechos de autor, así como sus variantes más próximas? Los innumerables artículos que abordan esta problemática como objeto clave de su investigación demuestran que se trata de una cuestión importante[1]. Sin embargo, sea cual sea el significado aceptado del concepto de propiedad, o su estatus como metáfora, y lo interesantes que resulten estos temas para el debate y la discusión, la pregunta de si la propiedad intelectual es, en realidad, una propiedad, constituye una distracción. El asunto más relevante reside en identificar el papel que desempeña el concepto de propiedad intelectual en la construcción de los bienes comunes de la información.

En el presente capítulo, mi objetivo principal es reenfocar la primacía del concepto de propiedad en el debate sobre la propiedad intelectual, mediante el reconocimiento de que esta, sea cual sea el significado del término, debería entenderse más como un medio que como un fin. Espero que el planteamiento que propongo ofrezca una mejor comprensión de la propiedad intelectual como instrumento para construir un bien común. Al reconocer la propiedad intelectual como una herramienta, podemos entenderla mejor como una categoría legal. Con este objetivo, he estructurado el capítulo en torno al problema de cómo construir un bien común y el problema específico de si la propiedad intelectual constriñe o facilita la creación de los bienes comunes de la información. Por supuesto, resultaría estúpido ignorar la tercera posibilidad, a saber: que la propiedad intelectual es completamente irrelevante para la construcción de los bienes comunes. Aunque la mayoría de los lectores encontrarían increíble esta posibilidad, abordar la importancia de la propiedad intelectual es la clave para nuestra comprensión no solo de lo que puede ser la propiedad intelectual, sino también de lo que entendemos por los bienes comunes de la información.

[1] Para una evaluación de la bibliografía, véase Carrier, 2004: 8-25; Landes y Posner, 2003: 11-36.

Mi objetivo de transformar el debate sobre la propiedad en una discusión sobre la propiedad intelectual, sin embargo, suscita otra pregunta conceptual: ¿qué son los bienes comunes de la información? El significado de bienes comunes de la información es menos controvertido que el de propiedad intelectual y aunque podemos diferir acerca de la conveniencia de que exista una normativa que los regule, todos coincidimos en que se trata de una organización de la producción y distribución del conocimiento que asegura el libre acceso al mismo. Gran parte del debate normativo sobre la conveniencia de los bienes comunes de la información y su estructura refleja la controversia sobre cómo de abierto debería ser el acceso a ellos (Lessig, 2001: 76). Algunos opinan que «acceso abierto» es sinónimo de «libre acceso», y exigen que el conocimiento se encuentre disponible para el usuario sin coste alguno. Las consideraciones prácticas restringen la equiparación de libre acceso y ausencia de costes. Mientras que la libre información puede constituir un bien conveniente para periodistas, investigadores y consumidores que buscan comprender los productos y servicios, esta no resulta nada aconsejable para los *spammers* y los autores de fraudes y otras amenazas a la privacidad y la seguridad. Los límites a la libertad de acceso implicarían restricciones legales o tecnológicas que prevendrían el uso indebido de la información. Huelga decir que muchos cuestionan el alcance de estas restricciones, pero sea cual sea su forma, lo que se infiere de ellas es que acceso abierto no puede significar acceso sin límites. Aún más controvertida es la noción de que acceso abierto no puede significar acceso sin coste alguno. Los que critican el acceso abierto sostienen que la libre información, en el sentido de información distribuida a un coste cero para el usuario, no es información, ya que la falta de pago reduciría el incentivo para descubrirla y difundirla. Conforme a este punto de vista, el acceso abierto es un ejercicio abocado al fracaso, la verdadera tragedia de los comunes. Los defensores del libre acceso a la información apuntarían que los propios sistemas de mercado no son gratuitos y necesitan compararse con otras alternativas. Más aún, afirmarían que los mercados competitivos dependen en cierto grado de información abierta para sobrevivir. Por ejemplo, la información sobre el precio, la cantidad y la calidad ha de ser abierta y de libre acceso para que los mercados perfectamente competitivos funcionen adecuadamente. En los mercados que se desvían del ideal de la perfecta competencia de precios, como algunos tipos de mercados estructurados a modo de subasta, la información sobre la calidad y la cantidad de lo que se está subastando debe mantenerse accesible para los participantes, de modo que la institución del mercado sea fiable y funcione de un modo eficaz. Por lo tanto, una institución tan aparentemente basada en la propiedad como el mercado en cierto grado depende fundamentalmente del acceso abierto. Los bienes comunes de la información, frecuentemente comprometidos con el acceso

abierto, plantean importantes cuestiones acerca del diseño institucional y la organización. Estas constituirán el tema central de este capítulo.

Brett Frischmann clasifica los temas que he planteado como un problema de «gestión de los bienes comunes», que puede ser entendido en términos de los distintos recursos que los constituyen (Frischmann, 2005: 933-934; Lessig, 2005: 1034-1035). Los recursos, según Frischmann, se dividen entre los que son rivales y los que no son rivales en el consumo, tomando prestada una categoría bien conocida de la economía pública (2005: 959-970). Entre los recursos no rivales, Frischmann identifica algunos, como las autopistas, el medio ambiente, y la telefonía, como insumos que sirven para generar otros recursos (2005: 974-978; Lessig, (2005: 1037-1038). Los insumos que tienden a ser recursos no rivales son los que él llama infraestructura, los cuales no deberían devenir objeto de propiedad mediante restricciones legales como la propiedad intelectual. La teoría de Frischmann ofrece una vía para construir bienes comunes y definir los derechos de propiedad intelectual a partir de la identificación de ciertos recursos como la infraestructura, la cual debe ser, necesariamente, una propiedad conjunta gestionada mediante entidades colectivas que aseguren su eficiencia.

Aunque me gusta el concepto de *gestión de los bienes comunes*, sugiero una aproximación a la construcción de estos que vaya más allá de la dependencia de la tradicional y sobreexplotada categoría de no rivalidad. Como he argumentado en trabajos anteriores, el que caractericemos un recurso como no rival depende en gran medida de la estructura de los derechos de propiedad utilizada para proteger tal recurso (Ghosh, 2003: 401-420). Por lo tanto, basar los derechos de propiedad en la clasificación de un recurso como no rival constituye un planteamiento circular. Una teoría como esa abarcaría la «totalidad de los bienes públicos» (con mis disculpas a Bertrand Russell) (Hawking, 1988: 1). Mi modelo para la construcción de los bienes comunes es más rico y se centra en los fundamentos de la conducta que hacen que los bienes comunes sean necesarios y en los acuerdos institucionales que facilitan una determinada forma de acceso abierto. El plan descansa sobre tres principios. Para empezar, el principio conductista conforme al cual la imitación es importante para la producción y diseminación del conocimiento. Este principio conductista es importante porque explica por qué la patente y el derecho de autor están relacionados con el problema de la copia no autorizada. Muestro cómo el control de la copia es una modalidad fundamental para controlar el proceso de diseminación del aprendizaje y del conocimiento. En segundo lugar, los seres humanos no solo imitan al otro, sino que también intercambian ideas y productos. Mientras la imitación reside en las personas que aspiran a ser lo mismo, el intercambio exige que estas sean diferentes para que este tenga

sentido. El intercambio es el principio que constituye la base de los mercados y de otras instituciones en las que puede haber interacciones humanas. Por último, la imitación y el intercambio dan lugar a sistemas de gestión, tanto formales como informales, que hacen posible la producción cultural. Durante el resto del capítulo explicaré cómo mi teoría de la construcción de los bienes comunes y el corolario de la propiedad intelectual se basan en los tres principios de imitación, intercambio y gobernanza.

La organización del capítulo es la que se presenta a continuación. La siguiente sección abordará los argumentos sobre cómo la propiedad intelectual puede restringir, facilitar y ser irrelevante para los bienes comunes de la información. Sostengo que el supuesto para cada uno de estos papeles de la propiedad intelectual depende de cómo se entienda la relación entre las leyes formales y las normas informales en la configuración de los bienes comunes. Concluyo la siguiente sección señalando que nuestra comprensión de la propiedad intelectual debe ser subsidiaria de nuestra visión de los bienes comunes. En la tercera sección, vuelvo a los tres principios rectores para designar un bien común: imitación, intercambio y gobernanza. Explico estos tres principios y exploro sus implicaciones en relación con la gestión de los bienes comunes. En la cuarta sección, retomo dos ejemplos que respaldan mi proyecto para diseñar un bien común: el uso compartido de los archivos y la experimentación en la industria farmacéutica. Muestro cómo funcionan los principios rectores para diseñar cada uno de los respectivos bienes comunes. La quinta sección presenta un resumen y las conclusiones.

Los supuestos a favor y en contra de la propiedad intelectual

La propiedad intelectual hace referencia a un cuerpo de derechos legales que comprende las patentes, los derechos de autor, las marcas registradas y varias doctrinas como el secreto comercial, el derecho de publicidad y los derechos basados en contratos. Esta mezcolanza de doctrinas y normas jurídicas tiene dos cosas en común. En primer lugar, cada una de ellas está relacionada con algún aspecto de la asociación del proceso creativo con la elaboración de la información. En segundo lugar, todos dan al creador de la información legalmente designado el derecho a excluir a otros del proceso de copiarla y distribuirla. Dentro de este marco compartido, los diversos cuerpos de la ley de propiedad intelectual difieren en el tipo de información que protegen. Las patentes, por ejemplo, protegen los productos de las actividades inventivas; el derecho de autor protege los productos de las actividades expresivas. Las marcas, por su parte, protegen los indicadores de las empresas que son valiosos para que los consumidores distingan el origen de un producto o servicio. De

manera similar, la ley de secretos comerciales protege la información que es valiosa para el éxito económico de una empresa, mientras que el derecho de publicidad protege los atributos personales, como una semejanza o una voz de la que se pueda obtener un valor económico. En el presente capítulo, me centraré en las patentes y los derechos de autor. Dentro del sistema legal estadounidense, patentes y derechos de autor tienen una dimensión constitucional a través del Artículo I, Sección 8, Cláusula 8 de la Constitución de Estados Unidos, que faculta expresamente al Congreso para promulgar leyes sobre ambos asuntos. Cuando las economías emergentes tratan de copiar la ley estadounidense concerniente a la propiedad intelectual, lo que a menudo emulan es el sistema de patentes y derechos de autor.

En esta sección examinaré la relación entre la propiedad intelectual, tal como se define en el párrafo anterior, y los bienes comunes de la información, como se describen en la introducción. Esta relación resulta controvertida, y la opinión puede dividirse en tres grandes bloques: los que entienden la propiedad intelectual como constrictiva de los bienes comunes, quienes consideran que la propiedad intelectual los facilita y los que juzgan la propiedad intelectual como irrelevante para los mismos. Presentaré los puntos destacados de cada una de estas tres posturas a fin de aclarar tanto el significado de la propiedad intelectual, como la tarea de construir bienes comunes de la información. Las tres posturas no difieren tanto en sus conclusiones como en sus puntos de vista acerca de la relación entre la ley formal, las normas informales y las costumbres, y las principales instituciones y prácticas en los bienes comunes de la información. Aquellos que argumentan que la propiedad intelectual es hostil a la creación de los bienes comunes, por ejemplo, destacan el papel de la ley formal en la limitación del acceso a la información. Por el contrario, la posición de que la propiedad intelectual facilita los bienes comunes se basa en la importancia del mercado para crear una visión particular de estos. Por último, aquellos que argumentan que la propiedad intelectual es irrelevante apuntan a las normas informales y a las costumbres para crear las bases necesarias para un vibrante espacio público de la información. Después de analizar cada postura, para terminar, concluyo desplazando la atención de la ley de propiedad intelectual entendida como un fin a la propiedad intelectual considerada como un medio. En resumen, esta sección proporciona una base para desarrollar una visión instrumental de la propiedad intelectual como herramienta para garantizar los principios normativos rectores que permiten una visión coherente de los bienes comunes de la información.

La propiedad intelectual como elemento constrictivo

El argumento de que la propiedad intelectual limita el desarrollo de los bienes comunes de la información deriva de la condición de la propiedad intelectual como un derecho de excluir sancionado por el gobierno (Lessig, 2001: 19-20). Mientras que la concesión de una patente o de un derecho de autor a un individuo solo establece el derecho a excluir a otros de la posible imitación del objeto de la patente o del derecho de autor, la exclusividad otorga al titular de la propiedad intelectual la capacidad jurídica para restringir la entrada a un determinado campo de actividad y negar el acceso al conocimiento. Un ejemplo recurrente de exclusividad en la propiedad intelectual es el de las patentes farmacéuticas, que permiten que el propietario de las mismas impida a una empresa realizar versiones genéricas más baratas y efectivas del medicamento. Controlada por las leyes antimonopolio o la normativa del derecho de la competencia, esta forma de exclusividad no se traduce necesariamente en una situación de poder de mercado, ya que en teoría una empresa podría efectuar alguna innovación alternativa a partir de la patente y crear un sustituto del medicamento sin violar la legislación vigente. No obstante, la exclusividad de la patente puede llegar a ser bastante poderosa, incluso si no se traduce en un poder de mercado en el estricto sentido legal de la palabra. Un creador potencial de un sustituto para un medicamento patentado puede ser disuadido de crearlo, ya que simplemente experimentar con esa medicina para descubrir análogos químicos puede constituir una violación de la patente. Aunque en Estados Unidos se han promulgado algunas leyes para limitar la exclusividad de las patentes, el alcance preciso de estas limitaciones está lejos de estar claro. La *Patent Act* permite la experimentación con medicamentos patentados siempre y cuando esté razonablemente ligada a la presentación de una solicitud de medicamento a la Food and Drugs Administration [Administración de Alimentos y Medicamentos]; sin embargo, la expresión «razonablemente ligada» ofrece poca orientación a los posibles competidores de los titulares de las patentes. El Tribunal Supremo arrojó algo de luz sobre el significado de «razonablemente ligada» en 2005 en su fallo del caso *Merck vs. Integra*, cuyas implicaciones analizaré tanto en lo que atañe a la visión constrictiva de la propiedad intelectual, como a las posibilidades de los bienes comunes de la información en el mercado de los fármacos (Merck, 2005). No obstante, la exclusividad que proporcionan las patentes en la industria farmacéutica ilustra sin ambages cómo la propiedad intelectual puede constreñir los bienes comunes de la información.

El mundo de los derechos de autor también ejemplifica el papel constrictivo de la propiedad intelectual para el acceso abierto. El frecuentemente citado caso SunTrust involucró al propietario de los derechos de

autor de la novela *Lo que el viento se llevó* (*Gone With the Wind*), que trató de impedir la publicación del libro *The Wind Done Gone*, una respuesta crítica a la épica historia de Scarlett O'Hara narrada desde la perspectiva de un esclavo. Dejando a un lado el mérito estético de ambas novelas, el caso demuestra que el propietario de los derechos de autor puede tener cierto control sobre el tipo de información disponible para los consumidores en un mercado libre. Una vez más, la ausencia de poder de mercado en el sentido tradicional del antimonopolio resulta inapropiada. Sin duda, existen otras obras como *The Wind Done Gone* que profundizan en la perspectiva de los esclavos acerca de la mitología de «luz de luna y magnolias» recogida en la obra de Margaret Mitchell. Sin duda, existen alternativas para utilizar la expresión, los personajes, el argumento y las descripciones de Margaret Mitchell, protegidas por el derecho de autor, a la hora de construir una contranarrativa a la cultura de la plantación sureña. Pero la cuestión es que el derecho de autor no debería crear campos minados ni servir de barrera a la expresión artística y creativa. El uso ofensivo de los derechos de autor para impedir la expresión resulta antitético con el objetivo de acceso abierto a la información como bien común.

Debemos definir de forma muy precisa que entendemos por exclusividad para que el argumento de que la propiedad intelectual limita los bienes comunes de la información tenga sentido. El derecho a excluir, en el contexto de los derechos personales y de la propiedad, es esencial para la preservación de la autonomía individual. Para la propiedad intelectual, la capacidad de excluir del uso general una creación proporciona las condiciones necesarias para la creatividad y la invención. Aunque buena parte de la producción artística y científica es colaborativa y acumulativa, el esfuerzo individual resulta clave para el resultado final en ambos campos, artístico y científico. La capacidad de excluir resulta tan importante a la hora de preservar la autonomía individual en las creaciones artísticas y científicas, como lo es en la actividad sexual, la gestión del propio hogar, la forja de la propia educación y carrera, y otras opciones personales.

Sin embargo, existen diferencias fundamentales entre la exclusividad en el contexto de los bienes muebles e inmuebles y la exclusividad en el contexto de la propiedad intelectual. En primer lugar, con respecto a la propiedad intelectual, la exclusividad es prácticamente instrumental. El derecho de excluir sirve para proporcionar un incentivo para producir y difundir obras creativas e innovadoras. El uso instrumental del derecho a excluir se refleja en la duración de las limitaciones en relación con la propiedad intelectual. Mientras que el derecho a excluir a otros de la propiedad inmobiliaria o personal es perpetuo, el derecho a excluir a otros de la propiedad intelectual caduca a fin de garantizar que el trabajo creativo e innovador está dedicado al público. El equilibrio entre acceso público y

exclusividad también queda reflejado en la segunda diferencia clave entre la exclusividad de la propiedad intelectual y la exclusividad en otros tipos de propiedad. Esta segunda diferencia pone de manifiesto el posible lado oscuro de la exclusividad. En el contexto de la propiedad intelectual, mi capacidad para excluirte del acceso a mi trabajo puede poner trabas a tu capacidad para desarrollar tu propia creación. El problema reside en pensar en términos de posesión y de propiedad individual dentro del contexto de los bienes comunes de la información. Cuando la propiedad intelectual constriñe los bienes comunes de la información, nuestro compromiso de exclusividad tiene que dar paso a la necesidad de un acceso abierto.

Muchas de las tendencias constrictivas de la propiedad intelectual pueden enmendarse mediante la rigurosa aplicación de barreras de seguridad como el *fair use* o uso legítimo, la doctrina de la primera venta, y la Primera Enmienda de la Constitución estadounidense. Por supuesto, los que defienden la opinión de que la propiedad intelectual restringe la información como bien común tienen variados programas para modernizar y reformar las doctrinas sobre la propiedad intelectual. Pero es importante reconocer que esta visión negativa de la misma se basa en una particular visión legalista de la propiedad intelectual. Dentro de los términos del argumento de la constricción, la exclusividad opera a través del uso del sistema legal, sobre todo mediante la demanda de infracción, para impedir el acceso al conocimiento, ya sea en un nuevo invento o en una obra de expresión artística. Sin embargo, la propiedad intelectual, como todos los derechos legales, no solo existe como un instrumento de litigio y disputa. Los derechos legales no se han creado para proporcionar medios que permitan mantener a otros como rehenes para obtener rentas. Pueden ayudar a definir una zona de autonomía individual y valor social que va más allá de la consecución de dinero y privilegios. La creación de sistemas de patentes y de derechos de autor valida la invención y el proceso creativo, así como la expresión social del valor artístico y de las actividades científicas. Si bien el argumento que defiende el papel constrictivo de la propiedad intelectual reconoce y persigue estos valores fomentando los bienes comunes de la información, su visión excesivamente legalista de la propiedad intelectual pasa por alto el papel heterogéneo que la propiedad intelectual, en particular, y la ley y las instituciones jurídicas, en general, desempeñan a la hora de estructurar los bienes comunes de la información.

En consecuencia, el argumento que considera la propiedad intelectual como una influencia constrictiva enfatiza en exceso la dimensión legal de la misma y desvía la atención de las dimensiones conductuales e institucionales de los bienes comunes de la información. Dicho de otro modo, el simple hecho de contar con mejores normas de uso legítimo o *fair use* y una Primera Enmienda más efectiva puede que no sea suficiente, o incluso necesario, para promocionar los bienes comunes de la información.

La propiedad intelectual como elemento facilitador

El supuesto de que la propiedad intelectual facilita los bienes comunes de la información se deduce mediante un experimento mental. Imagínese cómo sería el mundo sin propiedad intelectual. Por definición, en este mundo no habría ninguna demanda por propiedad intelectual, no existirían cartas de requerimiento que comuniquen a los creadores que sus actividades vulneran la ley y pueden ser objeto de multas, y no existiría ningún impedimento para que los usuarios pudieran acceder y compartir la información bajo cualquier forma en que se pudiera recoger. No obstante, los defensores del argumento de la facilitación del acceso podrían sugerir que es posible que exista un conjunto de personas que pudieran ser cautas a la hora de compartir, no por razones egoístas, sino porque temiesen que alguien más pudiese apropiarse de sus trabajos de una manera perjudicial (Kitch, 1977: 267-271; Kieff, 2001: 701). La apropiación no deseada puede presentar varias formas. Es posible que ocurra a través de falsas atribuciones, como la reclamación sin escrúpulos del mérito de haber creado una obra de arte o una pieza de software.

Si los mercados siguen existiendo, que es lo más probable, incluso en un mundo sin propiedad intelectual las personas sin escrúpulos intentarían vender la obra apropiada de forma indebida a un comprador dispuesto a comprarla. Esta última posibilidad podría existir incluso sin la propiedad intelectual, si el trabajo en cuestión no puede ser copiado con facilidad por el usuario, como es el caso de una escultura única o de una obra arquitectónica. Los usuarios pueden prosperar, pero los creadores pueden rechazar esta situación o buscar la forma de apropiarse del valor que se merecen por su trabajo al crear ediciones limitadas o al distribuir su obra a través de medios tecnológicos que limiten la copia. En el caso de las creaciones científicas, por ejemplo los productos farmacéuticos, los inventores pueden depender del secreto comercial, no tanto por culpa de la ley del secreto comercial (que por supuesto se suprimiría también), sino por las imposiciones de los gremios de profesionales o por otras medidas restrictivas. A uno le viene a la cabeza Leonardo Da Vinci, que escribía en su cuaderno con su código inventado y secreto, o los fabricantes de cristal de la isla de Murano, obligados a vivir en la isla a varias millas de las costas de Venecia y forzados a llevarse a la tumba sus secretos sobre el vidrio soplado.

La eliminación de la propiedad intelectual presenta consecuencias más allá del simple hecho de representar una ganancia inesperada para los usuarios y estas consecuencias podrían ser perjudiciales para la información como bien común. La eliminación de la exclusividad concedida por la propiedad intelectual modifica la forma de las instituciones. Aunque la exclusividad se comprende en general en términos legalistas de acuerdo con un punto

de vista restrictivo sobre la propiedad intelectual, también es un pilar importante de los bienes comunes de la información contemplados desde la concepción facilitadora de esta. La exclusividad de los derechos de propiedad intelectual sirve como una medida de seguridad que permite a los creadores divulgar su trabajo al público, sin los temores de la indebida apropiación descritos en el párrafo anterior (Ghosh, 2004: 1330-1339). A su vez, esta divulgación beneficia y enriquece los bienes comunes al crear un recurso compartido al cual, una vez que expira el plazo de exclusividad, todos los miembros de la sociedad puedan tener acceso. El beneficio de la exclusividad de los bienes comunes se debe contrastar con la alternativa del secreto. Sin la posibilidad de excluir por medio de la propiedad intelectual, ciertos individuos optarán por no revelar nada en absoluto en detrimento de la sociedad y de los bienes comunes de la información. El desafío reside en diseñar las instituciones jurídicas de un modo que se definan los conceptos de la exclusividad como una alternativa atractiva a la obligación de guardar secreto.

El argumento no depende necesariamente de los efectos incentivadores de la propiedad intelectual. Incluso sin la protección de la propiedad intelectual, es muy probable que los creadores produzcan arte y, aún más, inventen. La discusión reside en la posibilidad de que exista un grupo de gente creativa que prefiera no publicar su trabajo y distribuirlo en secreto. A la vez, puede existir un grupo de personas creativas que no tenga problemas para compartir. El problema es que no sabemos cuál de estos grupos produciría las obras más interesantes y socialmente deseables. Si asumimos que la distribución del talento es aleatoria, la producción de las obras socialmente deseables con toda probabilidad no se relaciona con el deseo de difundir o mantener la obra en secreto. La propiedad intelectual, correctamente calibrada, se ha diseñado para que las personas creativas consideren deseable dar a conocer sus trabajos en beneficio de los bienes comunes de la información, permitiendo la apropiación de la misma por aquellos que la buscan. Para quienes no se preocupan por la apropiación, la propiedad intelectual es, en el peor de los casos, un concepto redundante. Estas personas pueden optar por no formar parte del sistema de propiedad intelectual, como mínimo en cuanto a las obras que crean ellos mismos.

El punto de vista constrictivo sobre la propiedad intelectual aclara de qué modos la exclusividad puede limitar la creatividad y la invención. Por el contrario, el punto de vista facilitador hace hincapié en el papel de la exclusividad para promover la entrada del individuo en la esfera pública mediante una obra. En términos más sencillos, el punto de vista constrictivo considera la propiedad intelectual como una herramienta ofensiva, mientras que el punto de vista centrado en la facilitación al acceso analiza la propiedad intelectual en términos defensivos. De un

modo más profundo, cada conjunto de argumentos se basa en hipótesis ligeramente diferentes sobre el comportamiento y el diseño de las instituciones. En el punto de vista constrictivo, la exclusividad funciona mediante procedimientos jurídicos formales como un impedimento para la creación. En el punto de vista facilitador, la exclusividad interviene para conformar la esfera pública mediante la creación de garantías para los creadores individuales.

A pesar de las diferencias, los puntos de vista sobre la propiedad intelectual constrictivos y facilitadores pueden llevar a las mismas prescripciones reguladoras. Por ejemplo, ambos puntos de vista respaldan las limitaciones de la propiedad intelectual que fortalecen sus objetivos. He señalado que los que entienden la propiedad intelectual como un elemento constrictivo respaldarían limitaciones como el uso legítimo, permitiendo usos de la propiedad intelectual gratuitos, así como la Primera Enmienda permite usos de la propiedad intelectual para promover la libertad de expresión. Quienes adoptan el punto de vista facilitador podrían a su vez abogar por limitaciones similares en la medida en que apoyen el uso de la propiedad intelectual para fomentar la divulgación. Los dos puntos de vista estarían de acuerdo en que debería existir una limitación de acceso temporal a la propiedad intelectual, aunque los proponentes de cada posición pueden diferir en cuanto al plazo suficiente de la limitación del acceso. Sería equivocado pensar que cualquiera de los dos puntos de vista conduce necesariamente bien a una agenda restrictiva bien a una extensiva respecto a la propiedad intelectual. La diferencia clave reside en la comprensión de cómo la propiedad intelectual afecta a la formación de los bienes comunes de la información.

Un peligro latente potencial de la posición facilitadora es el excesivo énfasis puesto en las instituciones de mercado para dar forma a los bienes comunes. Así como la posición constrictiva tiende a exagerar las dimensiones legalistas de la propiedad intelectual en detrimento de la dimensión institucional y conductual, del mismo modo la posición facilitadora también se inclina demasiado fácilmente ante la opinión de que los derechos legales simplemente sirven al mercado. Cuando el punto de vista facilitador afirma que la propiedad intelectual proporciona la entrada de las obras en el ámbito público, el ámbito en la mayoría de los casos se refiere al mercado. Como comento a continuación, el mercado puede servir como una importante institución para desarrollar los bienes comunes de la información, en particular un mercado fortalecido por la competitividad y la libre entrada de obras, pero sería un grave error equiparar los bienes comunes con el mercado. Las instituciones que no forman parte del mercado, como la universidad y el ambiente domestico, sirven también para definir los bienes comunes. Pero la exclusividad necesaria para los mercados puede entrar

en conflicto con la exclusividad en la universidad. En principio se trata de un conflicto de agencia. Si la universidad quiere mercantilizar el producto de la investigación científica, pero el profesor no está de acuerdo, ¿quién debería ganar? ¿Qué bien común debería ser potenciado, el mercado que facilita la distribución de los resultados de la investigación o la comunidad científica que facilita la divulgación del conocimiento? El punto de vista constrictivo de la propiedad intelectual falla, dado que se apoya demasiado en soluciones legales para compensar la exclusividad. Pero el punto de vista facilitador ignora demasiado apresuradamente que los bienes comunes de la información constan de distintos tipos de instituciones y que la propiedad intelectual debe calibrarse no solo para facilitar la difusión del trabajo, sino también para estructurar la relación entre los bienes comunes basados en el mercado y bienes comunes no basados en este. Ambos enfoques se centran demasiado en la exclusividad e ignoran cómo equilibrar la exclusividad con las posibilidades legales de los bienes comunes de la información.

La propiedad intelectual como elemento irrelevante

He presentado dos puntos de vista sobre la propiedad intelectual y he sugerido que ninguno contesta de forma óptima a la pregunta sobre la correcta relación entre la propiedad intelectual y los bienes comunes de la información. Antes de presentar mi propia respuesta a este interrogante, necesito plantear la posibilidad de que la propiedad intelectual resulte irrelevante para los bienes comunes de la información. Dada la preocupación de los investigadores por la propiedad intelectual, esta posibilidad parece improbable. No obstante, se puede argumentar eficazmente en pro de la irrelevancia y su análisis servirá para la comprensión de lo que entendemos por propiedad intelectual y bienes comunes de la información.

El argumento en pro de la irrelevancia se basa en la primacía de las normas y las conductas informales sobre la ley formal para definir los bienes comunes de la información. Mientras que la legislación sobre patentes y derechos de autor aparentemente crea un conjunto de normas que regulan las actividades inventivas y expresivas, existen muchas dudas y preguntas sin respuesta en el marco de esta legislación. Ningún sistema legal es completo y hermético, pero muchos investigadores sobre los derechos de autor y patentes tienden a pasar por alto las fisuras que existen en la supuesta caja de hierro de la propiedad intelectual. Por ejemplo, una cuestión básica como la propiedad no resulta en absoluto obvia. La ley de derechos de autor es particularmente confusa con respecto a la doctrina del trabajo hecho por encargo, que confiere la propiedad al empleador, aunque el trabajo se crea en el marco de una relación de agencia. Mientras que en la práctica la regla defiende que los derechos de propiedad intelectual sobre una obra creada

dentro de una relación de empleo pertenecen al empleador, la ley de derechos de autor establece una prueba de equilibrio multifactorial inspirada en el derecho común sobre la agencia, que se aplica cuando existe una relación de empleo. Por otra parte, la ley de derechos de autor es sorprendentemente confusa sobre quién es el dueño de los derechos en un trabajo oral que se registra sin el control del locutor. Los derechos de autor se establecen cuando una obra original se fija en un medio de expresión tangible y esta operación está autorizada por el creador de la expresión. Sin embargo, cuando no existe una autorización, técnicamente no existe una ley federal de derechos de autor. En la práctica, este vacío se compensa por el derecho común sobre el derecho de autor y, en algunas situaciones, por la práctica de los autores de realizar sus propias copias autorizadas. Por último, la ley de autoría conjunta en el ámbito de los derechos de autor genera también misterios legales, debido al requisito de que cada coautor contribuya con su originalidad y que se comprometan a fusionar su respectiva creatividad en un todo indiferenciado. Sin embargo, en muchas situaciones, los autores no logran llegar a un acuerdo y los tribunales tienen que decidir cuál de los posibles autores ha sido la principal fuente de creación original y cuál ha provisto solo trabajo no creativo. La ley de patentes muestra reglas más simples para determinar la cualidad de inventor, pero aún prevalece el desconcierto. Por ejemplo, un inventor debe haber contribuido por lo menos a una de las pretensiones de una patente para ser considerado coinventor. No obstante, hasta que finaliza la tramitación de la patente, a menudo los inventores no saben cuáles serán dichas pretensiones. El problema radica en que, incluso en un caso fundamental como establecer quién posee el derecho de la propiedad, el concepto de propiedad intelectual está lejos de resultar claro.

Las zonas grises en la ley de propiedad intelectual se complementan con las normas y costumbres, que de alguna manera resultan más importantes que las reglas formales que la regulan. En el caso de la propiedad de los derechos de autor, las conductas informales, como las normas académicas respecto a la autoría en los artículos de revistas y las normas de las organizaciones profesionales como la Screenwriters Federation of America, la Directors Guild of America y la Screen Actors Guild, resuelven los problemas de autoría y las cuestiones relativas a la propiedad. El ejemplo más importante de funcionamiento de normas y conductas informales en el ámbito de la propiedad intelectual lo proporciona el uso legítimo de los derechos de autor y sus fórmulas hermanas, el derecho de uso experimental y la mejora de la patente. El uso legítimo de los derechos de autor no está del todo claro (y como resultado de ello, según algunos, no es ni mucho menos legítimo). Los tribunales deben determinar el uso legal sobre la base de una prueba de equilibrio multifactorial que toma en consideración la cantidad,

la naturaleza de la obra, el objetivo de su uso y el efecto sobre los mercados. Las opiniones judiciales evitan los razonamientos simples de tipo «el uso no comercial es siempre legítimo» y «la parodia tiene siempre un uso legítimo», por citar precedentes del Tribunal Supremo en los que ningún indicador está por encima de los otros dos[2]. La práctica de los derechos de autor complementa la falta de precisión de la doctrina del uso legítimo, aunque cualquiera pueda reconocer implícitamente que esas prácticas se asumen por cuenta y riesgo de cada uno. Así, en su famoso estudio sobre los acuerdos informales en los casos de controversias, Robert Ellickson apunta a las prácticas organizativas en el uso de la fotocopiadora como un ejemplo de cómo las normas y costumbres informales ayudan a precisar el uso legítimo de un material protegido por los derechos de autor. Ellickson describe «una norma de los instructores sobre la reciprocidad del uso legítimo», que permite «la copia no autorizada de los artículos y de reducidas partes de libros para la utilización en una clase, año tras año». Cuando los investigadores sobre los derechos de autor observan tales prácticas, de forma invariable deben manifestar que el uso legítimo no funciona en esta línea clara de principios. No obstante, dichas prácticas continúan, para gran disgusto de los profesores de derecho y la consternación de los tribunales de justicia. Mientras que la ley de patentes no tiene una doctrina de uso legítimo *per se*, la utilización no autorizada del material patentado puede justificarse por la doctrina del uso experimental y la doctrina de la reparación. En virtud de la doctrina del uso experimental, la experimentación sobre una obra patentada para una reflexión filosófica no se considera vulneración de la patente. Asimismo, la mejora de una obra patentada no significa una vulneración de la ley de patentes. Huelga decir que no siempre resulta claro qué constituye un experimento o una mejora justificada. Una vez más, la práctica proporciona la certeza de la que carece la ley. A menudo los laboratorios de investigación comparten o reutilizan equipos y materiales patentados en sus procedimientos habituales y reconstituyen máquinas patentadas, que a menudo van más allá de lo que se podría considerar una mejora.

Un apoyo suplementario para la irrelevancia de la propiedad intelectual lo constituyen las numerosas organizaciones que gestionan los recursos de la propiedad intelectual, creando sus propias reglas formales que se incorporan a las prácticas de la industria. En el párrafo anterior se han mencionado a la Screenwriters Federation of America, la Directors Guild of America y la Screen Actors Guild, tres de las principales organizaciones profesionales en el área del cine y la televisión. Otras entidades, denominadas gestoras de derechos de autor, proveen una reglamentación privada para las actividades creativas. Un ejemplo es el Copyright Clearance Center (CCC), que es una organización privada que sirve de intermediario entre

---

[2] Véase *Campbell v. Acuff-Rose Music, Inc.*, 510 U.S. p. 569, p. 584, 1994.

los que fotocopian materiales protegidos y los titulares de los derechos de autor. El CCC es un pilar básico en la mayoría de las universidades, lo que proporciona una forma cómoda de montar y financiar paquetes de cursos. Pero mientras la ley formal hace que el CCC sea necesaria, su funcionamiento real no se realiza plenamente dentro del ámbito legal. A menudo los pagos no podrán efectuarse debido a la ineficiencia de la supervisión, especialmente cuando se trata de las entidades más pequeñas. En otras ocasiones, se realizan pagos que no son necesarios, como en el campo de las leyes y de los casos judiciales, que ni siquiera están protegidos por la ley de derechos de autor. Las entidades de gestión de derechos de propiedad intelectual, como Broadcast Music, Inc. y ASCAP, que se encargan de recoger y pagar los derechos de expedición de licencias para la realización de obras musicales, funcionan también a través de la autorregulación. La legislación sobre patentes incluye menos ejemplos de organizaciones que concedan licencias, en parte debido a la importancia del papel de la Patent and Trademark Office de Estados Unidos, una agencia del gobierno, encargada de la administración de las patentes. No obstante, consorcios de patentes y programas de licencias cruzadas sirven como una forma de autorregulación de las patentes. Estos sistemas a menudo vigilan el uso de las patentes y en privado regulan el desarrollo y la difusión de las tecnologías patentadas.

El caso de irrelevancia es, en gran medida, un caso de prioridad de las normas informales y de las costumbres sobre la ley formal. No obstante, existe una fórmula económica alternativa para este argumento. En su artículo «The Problem of Social Cost» (1960), Ronald Coase demostró que, en el caso de las controversias, las normas jurídicas oficiales que definen los derechos de propiedad son irrelevantes para la asignación final de recursos cuando los costes de transacción de la negociación son lo suficiente reducidos. En su opinión, las normas legales formales definen los derechos iniciales a partir de los cuales las partes afectadas pueden negociar para reasignar derechos, mientras nada obstaculice la negociación. Aunque este punto de vista se inscribe en el marco de los «costes sociales», al prototipo asociado al punto de vista ligado a las actividades contaminantes, su argumento se extiende a los «beneficios sociales» vinculados a la propiedad intelectual. En el planteamiento canónico de la propiedad intelectual una persona crea una obra de arte, una medicina, una máquina cuyos beneficios sociales exceden los beneficios destinados al individuo creador. Debido a que los beneficios sociales superan el beneficio privado, al individuo creador le faltarán incentivos económicos adecuados para producir y distribuir el trabajo en la sociedad al carecer de la capacidad de captar todos los beneficios sociales de su creación. En la teoría de Coase, los derechos legales se pueden definir para interiorizar la externalidad, pero desde el punto de vista de la eficiencia en la asignación de los recursos es en gran

medida irrelevante quién tiene los derechos legales de la creación (el creador o el público en general) en tanto que se admite la negociación. En el marco de este modelo, las organizaciones como la CCC, la Screenwriters Federation of America y las demás entidades mencionadas anteriormente pueden entenderse como instituciones para facilitar la negociación sobre el uso de un recurso tan valioso. Si el argumento de Coase es correcto, la regulación jurídico-formal de la propiedad intelectual es irrelevante en tanto que las entidades privadas pueden negociar la definición de los modos en que puede atribuirse el esfuerzo creativo y los productos del mismo.

Analizar el argumento de la irrelevancia en los términos planteado por Coase subraya algunos de los fallos de la conclusión de que la propiedad intelectual no es relevante para los bienes comunes de la información. La interpretación de Coase acerca del concepto de irrelevancia se basa en la hipótesis de que los costes de transacción son bajos. No obstante, conforme a la literatura especializada, no resulta claro hasta qué punto tienen que ser reducidos los coste de transacción para llegar a la conclusión de la irrelevancia. Está claro que si los costes de la transacción son iguales a cero, entonces la irrelevancia resulta de forma lógica, pero un mundo rarificado sin costes de transacción es un mundo sin fricciones. El protocolo operacional del argumento de Coase insta a las autoridades a diseñar derechos legales de manera que reduzcan al mínimo los costes de transacción de la negociación. En otras palabras, los títulos legales se deben establecer con el fin de que puedan ser objeto de intercambio. Sin embargo, esta directiva implica la conveniencia de la negociación de los derechos y el pensamiento académico actual sugiere que existen ciertas situaciones en las que puede ser conveniente que no resulte fácil malvender los derechos legales por falta de eficiencia o para promover la eficiente asignación de recursos que compiten. El punto es que la irrelevancia de la propiedad intelectual se basa, de acuerdo con las hipótesis de Coase, en la posibilidad de determinar el nivel de los costes de transacción, con independencia de los imperativos legales. Tanto desde un punto de vista teórico como práctico, esta independencia es una premisa insuficiente para afirmar la irrelevancia.

Más importante aún, existe otra razón de peso para rechazar el argumento de la irrelevancia que no se basa en la vulnerabilidad de la justificación aportada por Coase. El argumento de la irrelevancia, tal y como se ha presentado en el artículo, se basa en la separación entre la ley formal y las normas y costumbres informales. Los avances en materia de propiedad intelectual desmienten dicha divisibilidad. Por ejemplo, mientras que el uso legítimo se basa en la práctica en costumbres habituales y normas organizativas en relación con las copias, la tendencia ha sido aproximar el uso legítimo a la ley mediante la interpretación del mismo como una norma equitativa razonable que pretende reconstruir el uso legítimo conforme

a términos doctrinales. En el marco de la ley de patentes, el uso experimental parece tener un valor similar, ya que los tribunales reducen el alcance de la exención de los derechos a una protección restringida a la investigación filosófica sin conceder protección a las prácticas actuales. De hecho, el debate sobre el uso experimental gira en torno a los fundamentos normativos de la exención y no en torno a los usos consuetudinarios. Estos ejemplos concretos de divergencias entre la ley formal y las normas informales y costumbres son síntomas de un cambio mayor en el contexto de las relaciones sociales y económicas, contra el cual se establecen estas normas informales y conductas. Las normas y costumbres son específicas en determinadas comunidades y, como barómetro de las transformaciones de la comunidad, cambian con la misma. Las tendencias en el ámbito de la propiedad intelectual hacia un mayor proteccionismo reflejan la creciente colonización del mercado por los intereses de las grandes empresas y la globalización de la producción y del consumo. Cuando las normas y los usos consuetudinarios son definidos por una cultura de carácter mercantil y empresarial, debemos apostar ineludiblemente por una mayor presencia de la ley formal a fin de proteger los intereses de los consumidores y usuarios. Aceptar la opinión de que la propiedad intelectual es irrelevante plantea la pregunta obvia sobre qué tipo de leyes formales, de normas informales y de prácticas consuetudinarias son deseables para conseguir una visión normativa sobre los bienes comunes de la información.

No colocar el carro delante de los bueyes

La presente sección aborda la cuestión de la relación entre la propiedad intelectual y los bienes comunes de la información. He esbozado tres posibles respuestas que he etiquetado como el punto de vista constrictivo, el punto de vista facilitador y el punto de vista de la irrelevancia. Por separado, cada uno de estos argumentos resulta imperfecto. No obstante, los tres comparten un error común al asumir una visión particular y esencialista sobre la propiedad intelectual. Cada posición asienta la propiedad intelectual dentro de un significado específico de exclusividad o en el marco de una relación particular entre la ley formal y las normas y usos consuetudinarios informales. Sin embargo, la cuestión más importante es nuestro deseo de concebir la propiedad intelectual conforme a una visión normativa de los bienes comunes de la información. Aunque cada argumento nos advierte sobre los posibles problemas y ventajas de la propiedad intelectual para la creación de los bienes comunes de la información, ninguno aborda directamente la propiedad intelectual como un instrumento que podemos modelar y utilizar en el diseño de los bienes comunes de la información. Abordo ahora esta difícil tarea. La próxima sección establece tres principios rectores para el diseño de los

bienes comunes de la información; y la siguiente ilustrará los problemas del diseño de estos a través de tres ejemplos.

Algunos principios rectores para el diseño de los bienes comunes

En esta sección, elaboro los tres principios que deberían guiarnos en el diseño de los bienes comunes de la información: la imitación, el intercambio y la gobernanza. Los bienes comunes de la información, con su promesa de acceso abierto, implementan cada uno de estos principios. A su vez, entender estos principios nos ayuda a comprender por qué se necesitan esos bienes. El acceso abierto facilita la imitación, que, tal y como demostraré, resulta importante para el progreso de las actividades expresivas y creativas. El acceso abierto facilita a la vez el intercambio de la información, tanto a través de transacciones de mercado como de intercambio fuera del mismo, hecho que estimula la creación y la invención. Finalmente, el acceso abierto fomenta las estructuras de la gobernanza que ayudan a la producción cultural. Estos tres principios no solo orientan el diseño de los bienes comunes de la información, sino que, a la vez, estructuran la propiedad intelectual como un medio de implementar ese diseño.

Imitación y progreso

Según el tópico, la imitación puede ser la forma más sincera de adulación. No obstante, en la mayoría de sistemas de propiedad intelectual la imitación es, con frecuencia, el primer paso para que se presenten demandas por violación de los derechos de autor. En un famoso dictamen sobre los derechos de autor en relación con la protección de los carteles publicitarios, el juez Oliver Wendell Holmes representó el punto de vista tradicional sobre la imitación dentro del marco de la propiedad intelectual:

> Incluso si [las fotos] hubieran sido extraídas de la vida real, este hecho no les priva de protección. La propuesta contraria implicaría que un retrato de Velázquez o de Whistler sería de propiedad común porque otros podrían haberlo creado usando la misma imagen. Los demás son libres de copiar el original. No pueden copiar la copia. La copia es la reacción personal de un individuo ante la naturaleza[3].

La creatividad es la imposición de la imaginación humana sobre la naturaleza. Los trabajos creativos constituyen una copia de la naturaleza filtrada por la mente humana y la propiedad intelectual no otorga al creador

---

[3] Véase *Bleistein v. Donaldson Lithographing Co.*, 188 U.S., p. 239, p. 249, 1903.

individual el derecho a copiar la naturaleza. Si bien la imitación de la naturaleza no se halla restringida por derechos de propiedad intelectual, la imitación de las obras de otras personas está protegida. Este punto de vista de la imitación asienta las bases de la propiedad intelectual sobre el concepto de propiedad, incluyendo solo los productos de la naturaleza dentro de los bienes comunes. Mi opinión es que el juez Holmes se equivocó en relación con la imitación. De hecho, la imitación de otros individuos, «copia de la copia», resulta crucial para la creatividad y el progreso. Existe una historia apócrifa de Hunter S. Thompson que aprendió a ser escritor al mecanografiar una y otra vez la obra publicada de un admirado autor (Menard, 2005: 27). A pesar de una posible violación del derecho de autor, la imitación de Thompson constituye a la vez una modalidad de transmitir los bienes comunes de la información y el conocimiento.

No estoy sugiriendo que la imitación sea el único medio de la transmisión cultural. Como han afirmado algunos investigadores, «la imitación no es suficiente para la cultura» (Visalberghi y Fragaszy, 1996: 278). Tampoco estoy sugiriendo que sea necesaria. No obstante, la imitación es una forma importante de expresión cultural y una modalidad de divulgación de las innovaciones. Por lo tanto, es peligroso considerar todas las categorías de imitación como una violación del derecho de propiedad intelectual. Sobre todo los profesores no deberían preocuparse, porque no defiendo el plagio. En la producción de los trabajos de los estudiantes, la originalidad y la atribución son importantes para el desarrollo intelectual y el comportamiento social en entornos académicos. No obstante, como profesor, estoy sorprendido por el aprendizaje que se produce mediante el acto de copiar. Como en el ejemplo de Thompson, jugar con la expresión del otro puede ser una experiencia valiosa para mejorar la escritura propia. Este intento es análogo al uso experimental previsto por la ley de patentes, una práctica normalmente en tela de juicio. Existe, por supuesto, una diferencia entre la copia y la comprensión de las estructuras más profundas, los patrones y la memorización. Pero también existe una diferencia entre la imitación que debería ser enjuiciable como una infracción del derecho de autor y la imitación que no debería castigarse. La tarea reside en comprender tales diferencias.

La investigación en la bibliografía especializada sobre la psicología educacional respalda mi opinión. Por ejemplo, Elisabetta Visalberghi, psicóloga en el Consejo Nacional de Investigación de Roma, y Dorothy Fragaszy, psicóloga en la Universidad de Georgia, identifican distintas influencias clave de la imitación en el proceso de educación y aprendizaje. En primer lugar, la imitación «puede ser una manera más rápida de aprender a diferencia de las experiencias individuales de ensayo y error» y puede ser «más segura en algunas circunstancias que el aprendizaje propio» (p. 278). En segundo lugar, la imitación «permite la transmisión de la

información y de las conductas a través de los individuos, un componente de la cultura en su forma humana» (p. 278). Finalmente, la imitación «es un proceso social inherente, que involucra la observación de un individuo (un "experto") por otro (un "observador")» (p. 278). A pesar de que las dos psicólogas basan su investigación en la observación de la conducta imitativa entre monos y simios, concluyen que «las capacidades imitativas y de enseñanza en los primates no humanos no se aproximan a las de los humanos» (p. 297), para quienes «la imitación es ubicua y posiblemente aparece desde el nacimiento» (p. 297). En resumen, la imitación no solo «ayuda al aprendizaje de nuevas habilidades», sino que a la vez se «usa socialmente […] como una prueba en las interacciones sociales» (p. 297). La bibliografía sobre la psicología educacional sugiere a la vez que la imitación es importante para la adquisición del lenguaje entre los niños y resulta importante en los esfuerzos realizados en las escuelas infantiles para el aprendizaje de las normas sociales y de las habilidades cognitivas. La literatura especializada diferencia con minuciosidad los diferentes tipos de imitación e identifica tres categorías de comportamiento: (1) el mismo comportamiento; (2) el comportamiento similar al de los congéneres; y (3) la copia (Rosenblith, 1959: 69). Los primeros dos tipos de comportamiento presentan un contenido educacional o cognitivo. El tercero se puede entender como un comportamiento simulado y sirve para transmitir los modelos de comportamiento y los juegos de roles.

La imitación tiene importantes funciones sociales y pedagógicas y, por consiguiente, el diseño de la ley de propiedad intelectual debe inspirarse en un punto de vista sobre la copia más complejo que el expuesto por el juez Holmes. El asunto es bastante diferente del concepto común según el cual la mayor parte de la creación es acumulativa o colaborativa. Los argumentos basados en la creación acumulativa o colaborativa distinguen entre los préstamos permisibles y las copias que no se consienten, como en el caso de la realización de los trabajos derivados o de mejora. De cualquier manera, mi punto de vista es que copiar en sí mismo tiene valor. El valor de la copia no debería devaluar los derechos de autor u otro derecho de propiedad intelectual. Incluso si la imitación con fines pedagógicos tiene un objetivo reconocido, hay un gran salto en sugerir que existe valor en la venta o distribución de copias ilícitas de una película o novela, previa a la salida al mercado de las mismas. No obstante, el punto de vista de la psicología educacional según el cual la copia tiene un valor social tiene implicaciones importantes y a menudo ignoradas sobre los avisos de la propiedad intelectual contra las copias no autorizadas. Investigadores sobre el reconocimiento y la educación musical mostraron que la imitación es importante para la experiencia y la transmisión del significado de la música (Cox, 2001: 196).

Las restricciones legales en cuanto a las interpretaciones no autorizadas de obras musicales deben ser diseñadas para reflejar este valor de la imitación, lo cual ocurre en cierta medida mediante las diversas exenciones que contempla la legislación estadounidense concerniente a los derechos de autor para las actuaciones públicas de obras musicales y de otro tipo. Además, el aprendizaje mediante la imitación tiene implicaciones para las normas de uso experimental de la ley de patentes. Si la imitación es útil para aprender cómo funcionan las cosas, tanto para el conocimiento social como para la información, entonces necesitamos reconsiderar las restricciones de la ley de patentes a la hora de experimentar sobre objetos patentados. El uso experimental no debe quedar relegado a una mera investigación especulativa, sino que debe ampliarse para permitir la realización de valor a través de la imitación. Finalmente, aunque el concepto de imitación se describe a escala individual, las sociedades se imitan también unas a otras, tal como señalarían algunos críticos de la globalización que denuncian la expansión de las marcas estadounidenses en todo el mundo. De hecho, en el ámbito de la propiedad intelectual, gran parte del aprendizaje temprano de las mejoras tecnológicas y de la estructura jurídica fueron imitaciones de sus contrapartes de Inglaterra (Ben-Atar, 2004: 113-116). La opinión de Holmes sobre la copia justifica la protección legal de las copias y el intercambio social de los originales. Una interpretación de su distinción copia-original es compatible con la idea de que cualquier expresión humana es solo una imitación o mímesis de la naturaleza. La teoría de la mímesis ha recibido críticas por parte de los defensores de la teoría de que todas las expresiones, incluso aparentemente la expresión realista, son, desde el punto de vista semiótico, una serie de signos codificados por el creador, decodificados por el usuario y recodificados por los creadores posteriores (Blinder, 1986: 19). Ambas teorías, aplicadas al derecho de autor, se centran en la reglamentación de la obra bajo la ley de propiedad intelectual. El concepto de imitación que he presentado en esta sección se centra en los procesos cognitivos y conductuales y sirve para mostrar que la imitación es importante para el proceso de aprendizaje y de socialización. Para el juez Holmes, la copia de un original protegido por los derechos de propiedad intelectual capta aspectos de la personalidad humana que, a su vez, deberían ser protegidos de la apropiación por parte de terceros. Sin embargo, la imitación o la copia constituyen una forma importante para que cada uno de nosotros aprenda a desarrollar la personalidad humana.

En conclusión, el proceso de imitación es importante para la transmisión social y cultural del conocimiento. Este es el primer principio que debería guiarnos en la estructuración de la propiedad intelectual como parte del diseño de los bienes comunes de la información.

El intercambio y los bienes comunes de mercado

La imitación obliga a los individuos a ser similares. Sin embargo, es un truismo mencionar el hecho de que los individuos, incluso en los bienes comunes, tendrán intereses, deseos, necesidades y habilidades diferentes (Hirschman, 1977: 10-13). Estas fuentes de heterogeneidad son importantes para la sociedad, tanto para el desarrollo evolutivo como para su sostenibilidad. El valor de la heterogeneidad se alcanza mediante el proceso de intercambio y particularmente del intercambio coordinado mediante mercados organizados y regulados de la forma correspondiente. El principio del intercambio, implementado mediante un mercado regulado de forma óptima, es la segunda base para guiarnos en el diseño de los bienes comunes de la información.

La expresión «mercados bien regulados» puede disgustar a aquellos que se preocupan por la tendencia a la mercantilización del conocimiento, como ocurre con las ideas científicas elementales que se permite que sean patentadas. Pero el énfasis en la regulación en el ámbito del mercado es clave para nuestro punto de vista. La retórica no reside en apoyar el planteamiento del *laissez-faire*, sino en reconocer que el mercado es una herramienta de administración. La pregunta es cómo organizar y regular adecuadamente el mercado. Para la propiedad intelectual, la cuestión difícil es conciliar el mercado con otras instituciones, tales como las universidades, las comunidades de investigación sin ánimo de lucro y las organizaciones de interés público que tratarán de aprovechar la invención y «promover el progreso».

El economista y politólogo Charles Lindbloom (2001: 258-259) retoma de forma correcta mis ideas con su descripción del mercado como un «instrumento administrativo del Estado». Esta descripción caracteriza al mercado como un medio y no un fin en sí mismo y, específicamente, como un medio de gobernar. Su opción no es diseñar la regulación a partir de un ideal de mercado o de lo que el mercado debería ser, con independencia de que ese ideal esté representado por la competencia perfecta expresada en los libros de texto de economía o por el ideal libertario de derechas y del contrato libre. Por el contrario, el mercado ofrece un mecanismo mediante el cual se puede regular la conducta y resolver determinados problemas de distribución de los recursos. Como todos los instrumentos de política pública, el uso de los mercados libres debería ser impugnado y evaluado de la misma manera que en las sociedades democráticas se evaluan la política fiscal, la legislación y los subsidios económicos.

Las patentes y los derechos de autor encajan perfectamente con la visión de Lindbloom sobre los mercados como un instrumento de administración. Históricamente, las patentes y los derechos de autor constituyen una

concesión ofrecida por el soberano para expresar la exclusividad de ciertas actividades, como la minería, y se han convertido en concesiones que expresan la exclusividad en la comercialización de determinadas invenciones nuevas (Kaufer, 1989: 1-5). El Statute of Monopolies, que limitaba el poder de la entidad soberana para conceder ciertos tipos de exclusividad en el mercado, no consideró las patentes y los derechos de autor (pp. 6-8). Como una concesión, las patentes y los derechos de autor dieron forma a la creación y al desarrollo de los mercados. De acuerdo con el derecho moderno, las patentes y los derechos de autor sirven como una forma de administrar y organizar los mercados. Cuando los estudiosos hablan de las patentes y los derechos de autor como si enfrentaran los fallos del mercado, está claro que los describen como una herramienta administrativa. Pero el alcance de las patentes y los derechos de autor como una herramienta administrativa no ha sido completamente apreciada y explorada. Por el contrario, el punto de vista del contrato social sobre las patentes y los derechos de autor ha reducido la concesión de patentes a un *quid pro quo*: la compra del progreso a cambio de la exclusividad. El planteamiento de las patentes y los derechos de autor como un premio enfatiza tan solo una compensación para la invención e ignora el papel de las patentes y de los derechos de autor como medio para la regulación de los mercados.

Los críticos pueden acusarme de proyectar una visión particular de los mercados dentro de un esquema legislativo, ignorando el contexto legal del mismo. Desde este punto de vista, Paul Schwartz y William Treanor (2003: 2414) realizan una crítica de este tipo en su minucioso análisis de los argumentos constitucionales presentados contra la ampliación de los plazos de los derechos de autor en *Eldred v. Ashcroft*. Una vez etiquetado el grupo de investigadores que se oponen a la ampliación de los derechos de autor como *IP Restrictors* –esto es, partidarios de la restricción de la propiedad intelectual–, Schwartz y Treanor demuestran que, si Eldred hubiera sido un éxito, la decisión resultante habría sido otro caso *Lochner v. New York*, el caso de 1905 que derogó la legislación que regulaba el horario de trabajo máximo y que representaba el adalid del activismo judicial contra la regulación estatal de la economía[4]. Al igual que la mayoría del caso *Lochner* impuso una visión sustantiva de la economía recurriendo a la cláusula del debido proceso, que ignoraba las realidades económicas y el proceso legislativo, de la misma manera los *IP Restrictor*, de acuerdo con Schwartz y Treanor, intentaron imponer una visión substantiva de la propiedad intelectual y la competencia sobre la cláusula de los derechos de autor. Schwartz y Treanor (2003: 2341) concluyen que resultaba conveniente para el Tribunal someter al Congreso la regulación de la propiedad intelectual, al igual que en su momento había aprendido a someter la

[4] Véase *Lochner v. New York*, 198 U.S., p. 45, 1905.

regulación económica en otros contextos tras el abandono jurisprudencial de la postura adoptada en la decisión del caso *Lochner*.

Aunque simpatizo con el escepticismo de Schwartz y Treanor en relación con el derecho constitucional de propiedad intelectual, en parte me distancio de su opinión cuando afirman que «desde el punto de vista privilegiado del derecho constitucional, la propiedad intelectual debe ser tratada como una forma de propiedad constitucional» (p. 2335). Se trata de una afirmación sesgada. El punto de vista de Schwartz y Treanor es que el Tribunal debería conferir la misma condescendencia al poder legislativo en su interpretación del Artículo 1, Sección 8, Cláusula 8, como hace en su interpretación de la cláusula de los contratos o en la clausula del debido proceso. Pero no hace falta decir que el reconocimiento de la «propiedad constitucional» puede funcionar de muchas maneras. En el caso *Dred Scott*[5] el Tribunal Supremo reconoció a los esclavos como una forma de propiedad constitucional, hecho que justificaba el no prestar atención a las leyes del Congreso. La decisión de *Dred Scott* es precisamente el tipo de activismo judicial que Schwartz y Treanor hubieran considerado aberrante. El problema es que la mera apelación a la «propiedad constitucional» ignora el tipo de propiedad y la regulación en liza en una disputa particular.

El problema con *Lochner* no es tanto que el Tribunal no respetara la regulación de los derechos de propiedad constitucionales, sino que considerase que las medidas de redistribución se hallaban, desde el punto de vista del derecho constitucional, excluidas de forma categórica de la competencia reguladora del poder legislativo. Como resultado de ello, la decisión del caso Lochner consagra la distribución de los recursos de acuerdo con el principio del *laissez-faire*. El problema no era la falta de deferencia hacia el poder legislativo, sino la excesiva mostrada ante el mercado. De forma similar, el problema con el caso *Eldred* es el punto de vista del Tribunal sobre la propiedad intelectual en términos que tienen en cuenta solo los derechos del creador e ignoran los intereses de los usuarios, de los creadores posteriores y de las instituciones que dependen de la propiedad intelectual, un punto de vista contrario a la historia del debate sobre la misma. Los derechos de autor y la ley de patentes sirven para regular el mercado y no deberían entenderse como un mercado sin trabas, sino como un mercado estructurado que facilita la innovación y la creatividad.

Para algunos, mi argumento de que el mercado tiene un lugar en los bienes comunes de la información puede parecer contrario a la apertura de los bienes comunes. El mercado se basa en la exclusión y el incremento de la propia riqueza mediante la búsqueda del beneficio. Por el contrario, los bienes comunes se diseñan para funcionar sin restricciones y de forma

---

[5] Véase *Dred Scott v. Sandford*, 60 U.S., p. 393, 1857.

libre para todo el mundo, al menos de acuerdo con una concepción determinada. Sin embargo, esta potencial crítica se basa en la noción idealizada de los bienes comunes e igualmente en una idealizada y sombría visión sobre los mercados (Chander y Sunder, 2004: 1332). Dentro de los bienes comunes, se alzará el conflicto de intereses. Los individuos tendrán distintos conceptos del bien común y querrán satisfacer deseos y necesidades humanas. La tragedia de los comunes es un ejemplo del conflicto entre los individuos sobre los bienes comunes. Los bienes comunes necesitarán ser regulados. Sugiero que el mercado es un tipo de instrumento regulador que puede servir para coordinar las divergencias de intereses y deseos mediante el intercambio. Tal y como explicó Carla Hesse (2002: 2a), incluso en periodos más antiguos, como la China confuciana, la Europa anterior a la Ilustración y la temprana edad islámica, «la casi universal proscripción de la propiedad privada de las ideas [...] no quiere decir, claro está, que las ideas fluyan libremente». «Los agentes de Dios», a menudo en forma de Estado o instituciones religiosas, controlarían en profundidad el flujo de la información (p. 29). El mercado no solo proporciona una manera de coordinar intereses en la disputa sobre los recursos, sino que también sirve como una institución de democratización para contrarrestar la concentración y el control de las ideas. De hecho, los críticos de la mercantilización apuntan no hacia el mercado en sí mismo, sino hacia el modo en que los mercados son controlados por los intereses empresariales dominantes mediante la ley de la propiedad intelectual (Litman, 2000: 122-151). El mercado es, por lo tanto, una importante institución organizadora de los bienes comunes de la información, pero una institución que debe regularse correctamente para mantener los valores del acceso abierto.

Gobernanza y producción cultural

La óptima regulación de los mercados debería entenderse en términos de sólidos valores democráticos, que inspiran los bienes comunes. El tercer principio rector para la construcción de los bienes comunes reconoce la importancia de la gobernanza para la producción cultural.

El Estado desempeña un papel importante en la creación de las instituciones necesarias para la gobernanza democrática. En la medida en que los mercados se encuentran entre estas instituciones, las funciones del gobierno de financiación de la producción cultural y de facilitación del intercambio compartido resultan relevantes en este caso. A la vez, especialmente para las instituciones no mercantiles, existen otras tres funciones estatales necesarias para la producción cultural: (1) la creación de foros públicos para la participación; (2) el desarrollo de las infraestructuras culturales para facilitar la autonomía y la participación; y (3) la creación de

sistemas abiertos que permitan asegurar la transparencia y el acceso a los objetos culturales (Ghosh, 2003: 417-418).

La creación de los foros públicos tiene valores no económicos, como la provisión de espacios para la participación y el ejercicio de las actividades creativas. En este caso, pienso en numerosos ejemplos. Primero, en el ámbito del gobierno local, los foros públicos pueden crearse mediante espacios compartidos, como los paseos o los parques, donde se permiten los discursos abiertos con regulaciones mínimas. A escala nacional, la legislación derivada de la Primera Enmienda juega un papel clave en la creación de foros públicos mediante la protección de ciertos tipos de discursos, de ciertos oradores y, más relevante aún, de la protección para hablar en determinados lugares mediante diversas regulaciones de los medios de comunicación.

La provisión pública de infraestructuras culturales se realiza de distintas maneras, desde los programas de distribución de renta que ofrecen apoyo a las artes hasta la creación de instituciones para la colección de artefactos culturales. La Work Progress Administration (WPA) ofrece un ejemplo único de los esfuerzos de los poderes públicos para promover la producción cultural con el fin de redistribuir renta. Bajo la WPA, los autores en paro y los matemáticos fueron contratados para realizar importantes obras culturales, incluyendo tablas de logaritmos, tablas de integrales y lo que se ha descrito como ejemplos de las primeras guías regionales, esto es, las guías escritas por la WPA, que registran la historia y cultura de los cuarenta y ocho estados de entonces. Aunque estos proyectos se podrían entender como esfuerzos para movilizar recursos ociosos con el objetivo de sacar a Estados Unidos de la Gran Depresión, la implicación del Estado en la creación de importantes artefactos culturales no debería ignorarse. Los proyectos permitieron a los autores en paro crear obras que de otra manera no hubieran existido (Ghosh, 2003: 420).

El objetivo de proporcionar infraestructuras culturales también se facilita por la implicación del Estado en el mantenimiento de las culturas minoritarias, como atestiguan normas como la *Native American Grave Repatration Act* [Ley sobre la Repatriación de las Sepulturas Indígenas] y las políticas para repatriar o preservar artefactos culturales. Estos objetivos de conservación son importantes para una cultura democrática. Permiten la preservación y el archivo de una historia nacional que establece una identidad para los ciudadanos y un punto común de referencia para la deliberación y discusión sobre las cuestiones nacionales (Ghosh, 2003). Por ejemplo, las exposiciones museísticas sobre el internamiento japonés o los museos que recuerdan las atrocidades contra los indígenas sirven como recuerdo del abuso del poder privado y del Estado, y pueden moderar los argumentos sobre las actuaciones ante las poblaciones minoritarias hoy en día, en tiempos de renovados conflictos étnicos y raciales. Además, los

gobiernos democráticos tienen la obligación de asegurar que las minorías se encuentran protegidas del abuso por parte de las mayorías. Al apoyar la producción cultural de las minorías, los gobiernos democráticos promueven la inclusión y permiten que muchos intereses se escuchen en el mercado y en otros foros públicos. Se debe señalar que gran parte de lo que he descrito puede producirse, y de hecho ya ha ocurrido, mediante las asociaciones privadas. Por ejemplo, el Museo del Holocausto en Washington DC, y el Museo Nacional de Derechos Civiles en Memphis y Birmingham se construyeron a través de una combinación de fondos estatales y privados. Estos tres ejemplos apoyarán más en adelante el argumento de que el Estado ha desempeñado un papel importante en la producción cultural, desarrollando una infraestructura cultural que protege la participación y autonomía de los miembros de los grupos minoritarios.

Finalmente, conforme a la teoría de la gobernanza democrática, el Estado puede fomentar los valores de la participación y la autonomía llevando a cabo sus funciones de creación de sistemas abiertos que facilitan la transparencia y el acceso (Ghosh, 2003: 421). Esta función conlleva algo más que la creación de foros públicos. Para comprender esta función se necesita comprender el concepto de *artefacto cultural* en términos generales. Mis ejemplos de artefactos culturales han incluido obras en los museos, obras literarias, música y otras creaciones de la mente humana, como las guías regionales de la WPA. Otros ejemplos de artefactos culturales incluirían las reglas legales (tanto si son dictámenes jurídicos o códigos), los productos de la investigación universitaria (tanto en el campo de las humanidades como en el campo de las ciencias), los libros de texto, los datos sobre la población y otros tipos de información. La inclusión de la creación de estas piezas como producciones culturales tiene dos propósitos. En primer lugar, algunas piezas representan materiales culturales primarios que son necesarios para el ejercicio de las otras dos funciones de la gestión pública. Por ejemplo, la *Native American Grave Repatriation Act* desempeña la función de la gestión pública de creación de la infraestructura cultural. Si la ley es inaccesible a los grupos e intereses que trata de proteger, el objetivo de crear infraestructura cultural se ve afectado. En segundo lugar, estos elementos de producción cultural representan ellos mismos importantes registros que pueden informar la creación de los artefactos culturales. Los registros de los movimientos de las poblaciones y los registros históricos de asuntos en apariencia banales como las listas de embarque pueden constituir la base para la creación de objetos culturales, como podría demostrar cualquier estudiante, historiador o autor de una ficción histórica. El sistema abierto de las grabaciones y la preservación de la información constituyen importantes objetivos para el gobierno, al amparo de la teoría de la gobernanza democrática.

El tercer principio se vincula con los otros dos. La infraestructura cultural, tal y como se describe en la presente sección, posibilita el tipo de imitación que permite el aprendizaje cultural y la transmisión histórica. A la vez, posibilita la regularización óptima del mercado dentro del cual se pueden coordinar intereses divergentes. La vitalidad de los bienes comunes requiere una gobernanza que promueva la producción cultural a través de la creación de su infraestructura. Sin lugar a dudas, la gobernanza de los bienes comunes debe tener en cuenta los principios de imitación y óptima regulación de los mercados. Los tres principios funcionan de forma conjunta para ayudarnos a construir sistemas de propiedad intelectual que nos ayuden a alcanzar el objetivo del libre acceso a los bienes comunes de la información. En la siguiente sección, dos ejemplos ilustrarán la aplicación de estos principios a la construcción de los bienes comunes.

Los archivos compartidos y la experimentación: dos bienes comunes ilustrativos

He presentado tres principios orientadores para ayudarnos en la construcción de los bienes comunes de la información. Estos principios se pueden concretar mediante dos ejemplos ilustrativos: los archivos compartidos y la experimentación en la industria farmacéutica. Estos ejemplos demuestran la aplicación de los principios rectores y, a la vez, la variedad de formas de los bienes comunes de la información, en función de los recursos y de los intereses que están en juego.

Los bienes comunes tecnológicos de crear copias

El sistema de compartir archivos *peer two peer* implica un cambio en la ley de derechos de autor, un cambio aceptado por el Tribunal Supremo estadounidense en virtud del proceso de apelación del caso *MGM v. Grokster* en 2005[6]. Los nuevos medios tecnológicos para copiar y distribuir material protegido por los derechos de autor desafían no solo la doctrina legal, sino también la estructura del mercado dentro del cual estos materiales se elaboran y difunden. Los tres principios rectores, imitación, intercambio compartido y la gobernanza ayudan a mostrar la organización de los bienes comunes de la información mediante el uso compartido de archivos.

La base de las tecnologías de los archivos compartidos reside en la facilidad de copiar y transmitir la información. El acto de copiar posee muchos significados que no son captados fácilmente por el término *piratería*, que a menudo se usa con demasiada facilidad para descartar todas las aplicaciones de los ficheros compartidos. La etiqueta *piratería* no solo

---

[6] *MGM Studios, Inc. v. Grokster*, 125 S. Ct. p. 686, 2004.

supone que el propietario de los derechos de autor tiene un amplio derecho exclusivo para negar el acceso a las obras, sino que esta etiqueta ignora los diferentes valores de la copia. Se inviste al propietario de los derechos de autor con el privilegio exclusivo de evitar que las copias de los usuarios privados tengan valores pedagógicos e interpretativos creados mediante la imitación de la música y de otras obras. Como se ha afirmado anteriormente, la literatura especializada de la psicología educacional demuestra que la comprensión musical se enriquece mediante el acto de escuchar y tocar música de forma repetida, actos que implicarán la copia en la mayoría de los casos. El problema es, por supuesto, que la realidad de los archivos compartidos parece ser intercambiar obras protegidas por los derechos de autor sin coste alguno. En consecuencia, los usos de los archivos compartidos podrían no servir para cumplir los objetivos culturales que señala la literatura de psicología especializada. Sin embargo, al apreciar los valores del intercambio de archivos no debemos retratar la copia y la imitación con una pincelada demasiado amplia y, en consecuencia, desestimar todas las actividades mediante el uso de la cuestionable etiqueta de piratería. Por el contrario, los distintos tipos de imitación deben ser reconocidos y equilibrados contra los posibles usos de las tecnologías de compartir archivos.

El peligro de adoptar categorías generales es aún más significativo cuando se evalúan las tecnologías de uso compartido de archivos en el marco del intercambio. Los archivos compartidos permiten a los usuarios no solo copiar, sino también divulgar la información. Lo que los propietarios de los derechos de autor encuentran cuestionable es precisamente la divulgación permitida mediante los archivos compartidos. Como mecanismo de intercambio, el uso compartido de archivos compartidos plantea una amenaza para los mercados de música, películas y otras formas de conocimiento ya existentes. La controversia sobre el intercambio de archivos se puede caracterizar como un conflicto entre la información mercantilizada y la información no mercantilizada. Pero esta caracterización exagera el caso. No cabe duda de que muchos sistemas de uso compartido de archivos funcionaban al mismo tiempo de forma gratuita o debido a los ingresos de la publicidad y presentan el potencial de convertirse en sistemas de pago. La verdadera pregunta es qué forma tomará el mercado. El mercado concentrado de la música, dentro del cual la distribución se produce a través de la venta al por menor y licencias de radiodifusión, es puesto a prueba por un mecanismo de descentralización, que permite que la música se distribuya sin el embrollo del disco convencional. El éxito del iPod demuestra la validez de los mecanismos alternativos. De cualquier manera, la importancia de los mecanismos de mercado no debería hacernos creer que los mercados serán la única forma de distribución. Lo que

está en juego es la viabilidad de las posibles nuevas formas de intercambio compartido, cuando las partes interesadas no desean adaptar los modelos de negocio existentes[7].

Finalmente, el principio de la gobernanza y la producción cultural determinan el intercambio de archivos. De hecho, la viabilidad del intercambio de archivos está afectada por Internet y no deja de afectar a esta. Las cuestiones de la gobernanza se plantean en dos niveles. En primer lugar, la estructura del intercambio compartido de archivos está influida por la normativa de la propiedad intelectual, en particular por las reglas del uso legítimo y de la aplicación del concepto de complicidad. En segundo lugar, el intercambio de archivos permite una estructura de mercado descentralizada para la transmisión de la información y en consecuencia numerosas páginas web reemplazan potencialmente los puntos de venta espacialmente situados en el territorio y dotados de una marca, ya que la información puede ser producida y consumida fuera de los límites de los medios convencionales, tales como los libros y los discos. Cada conjunto de cuestiones relacionadas con la gobernanza nos obliga a pensar cómo se producirán y difundirán los objetos culturales y qué forma deberán tomar. Los archivos compartidos crean nuevos foros e infraestructuras para la producción cultural y la resolución de los asuntos de la gobernanza ofrecerá la estructura a estos foros.

Conforme a estos tres principios, podemos evaluar en qué medida el intercambio de archivos contribuye a crear bienes comunes de la información fundados en los valores del acceso abierto. En el caso *MGM v. Grokster*, el Tribunal Supremo estadounidense estableció la viabilidad de la doctrina de uso substancial que no viola el derecho de autor, mencionada en el año 1984, en la famosa decisión *Sony* en referencia a la responsabilidad de los fabricantes de vídeo y su contribución a la infracción de los derechos de autor[8]. Sin embargo, el Tribunal también aceptó la incitación como prueba alternativa para determinar el grado de la contribución en una supuesta violación de derechos de autor. La doctrina sustantiva de la no infracción del derecho de autor prevé una prueba legal para dilucidar la responsabilidad de los creadores de tecnología que facilita la violación de los derechos de autor. La prueba jurídica se refiere más bien a su complicidad y no a una autoría directa por la violación de los derechos de autor. Al aplicar la prueba sustancial de la no violación de los derechos, el Tribunal tomará en cuenta los usos de la tecnología que no supongan una infracción de los derechos de autor y analizará si los usos que no violan estos son mayores que los que violan tales derechos. Si los usos que no violan los derechos son más importantes que los usos que violan los derechos, el creador de la tecnología de copiado no es responsable de la violación de los derechos de autor. Por ejemplo, en el

---

[7] Ghosh, 2001, pp. 572-579.
[8] *Sony Corp. of America v. Universal City Studios*, 104 S. Ct., p. 774, 1984.

caso *Sony*, el Tribunal Supremo dictaminó que los aparatos de vídeo podían usarse sin violar los derechos de autor, como en el caso de un programa de televisión que se seguía a una hora diferente al de su realización[9]. Este uso que no viola los derechos de autor resultó ser más importante que los usos que violaban el derecho debido a las copias no autorizadas de programas protegidos por los derechos de autor. El Tribunal defendió que a Sony, el fabricante del aparato de vídeo, no se le puede exigir ninguna responsabilidad por infracción de derechos de autor.

La eficacia de la prueba de los usos que no infringen de modo sustancial los derechos de autor se basa en la interpretación de las palabras *infracción* y *sustancial*. Que un uso constituya una infracción de los derechos de autor depende de la legislación formal sobre el mismo, que depende a su vez de lo que se entienda por infracción del uso legítimo. El Tribunal Supremo sostuvo en su decisión sobre Sony que la copia para ver un programa en otro momento constituye un uso legítimo, ya que en la práctica tuvo un efecto mínimo sobre el mercado de los derechos de autor y amplió el mercado al permitir a los usuarios ver un programa al que, de lo contrario, no podrían acceder[10]. En Napster, un primer caso de intercambio compartido de archivos, el Tribunal de Apelaciones del Noveno Circuito[11] de Estados Unidos sostuvo que el uso compartido de archivos no constituía un uso legítimo, dado que tenía un efecto negativo sobre el potencial mercado de descargas de canciones, al ofrecer a los usuarios una alternativa de descarga sin costes[12]. El mismo Tribunal, con un panel de jueces diferente, falló que el servicio de intercambio de archivos Grokster era legal, dado que la tecnología facilitaba el amplio intercambio de materiales, algunos exentos de derechos de autor y otros protegidos por los mismos[13]. El significado de la *infracción de los derechos de autor* es un dato específico, así como ser informado por las percepciones normativas de las tecnologías. Del mismo modo, calibrar la forma sustancial del uso reside en una comparación abierta de las diversas maneras en que se puede hacer uso de la tecnología. Por ejemplo, en el caso *Sony*, el Tribunal Supremo parece basarse en parte en una investigación cuantitativa[14]. En el caso *Grokster*, el Noveno Circuito estimó el potencial de la tecnología del intercambio de archivos y reconoció una infinidad de usos que se iban a facilitar, hecho más importante que la infracción de los derechos de autor[15].

---

[9] *Sony Corp. of America v. Universal City Studios*, p. 796.
[10] *Ibid.*, p. 794.
[11] Los tribunales estadounidenses están divididos en «zonas» que comprenden varios estados y reciben el nombre de «circuitos» [N. de E.].
[12] *AandM Records Inc. v. Napster*, 239 F.3d, p.1004, p.1018, noveno Circuito, 2001.
[13] *MGM Studios, Inc. v. Grokster*, 380 F.3d, p. 1154, p. 1159, noveno Circuito, 2004.
[14] 104 S. Ct., pp. 790-791.
[15] 380 F.3d, p. 1162.

La prueba del uso sustancial que no infringe los derechos de autor es una prueba útil para evaluar la responsabilidad de los creadores de las tecnologías para generar copias. Al centrarse en el uso de la tecnología y al tomar en cuenta los usos potencialmente no ilícitos, la prueba mencionada es propicia a la tecnología. El quid de la cuestión reside en los detalles de la aplicación de la prueba, en particular en los significados de *infracción sustancial*. No obstante, los tres principios rectores pueden ofrecer una base para la comprensión de estos términos. Si los bienes comunes de la información deberían basarse en los principios de imitación, intercambio y gobernanza, en consecuencia el uso sustancial que no infringe los derechos de autor debería ser comprendido siempre conforme a estos principios. En otras palabras, la *infracción* de los derechos de autor debería comprenderse de forma que facilitara la imitación útil, el intercambio de mercado abierto que genera bienes comunes vigorosos y estructuras de gobernanza que promueven la infraestructura y la producción culturales. En Napster, por ejemplo, en la práctica significaría rechazar la noción de que el intercambio de archivos impide a los propietarios de los derechos de autor desarrollar su propio mercado de descargas. En lugar de ello, el Tribunal del Noveno Circuito debería examinar cómo los archivos compartidos podrían crear nuevos mercados y métodos de distribución. Por otra parte, los tribunales proceden de forma correcta al valorar la estructura centralizada de diversos sistemas de uso compartido de archivos, debido a que esta dimensión afecta a los sistemas de gestión pública y a la infraestructura necesaria para la producción cultural[16].

Desafortunadamente, la decisión del Tribunal Supremo en el caso *Grokster* añade más confusión al debate sobre el tratamiento legal de las tecnologías de intercambio de archivos. Aunque el Tribunal confirmó por unanimidad el estándar del caso *Sony*, los nueve jueces se dividieron en tres grupos en la aclaración de la norma: tres (Ginsburg, Rehnquist y Kennedy) la reducen, tres (Breyer, O'Connor y Stevens) la amplían y tres (Souter, Scalia y Thomas) se niegan a abordar la cuestión de la clarificación. Resulta más problemático el hecho de que los nueve jueces estuvieron de acuerdo por unanimidad en que los creadores de tecnología pueden ser considerados responsables secundarios por vulneración de los derechos de autor, si la tecnología se distribuye «con el objetivo de promover su uso para infringir las leyes de copyright, como se demuestra mediante claras expresiones u otras medidas afirmativas tomadas para fomentar la vulneración de los derechos de autor». El Tribunal declaró que el juicio era necesario para determinar si *Grokster* sería responsable en virtud de esta nueva y articulada intención normativa. La creación de esta nueva norma es probable que llegue a ser irrelevante o innecesariamente incómoda. Su irrelevancia refleja

[16] *In re Aimster Copyright Litigation*, 334 F.3d, pp. 643, 651-653, séptimo Circuito, 2003.

lo fácil que puede resultar evitar la responsabilidad bajo la nueva norma. Al creador de la tecnología se le recomienda no hacer o no decir algo que sugiera la promoción de la violación de los derechos de autor en el mercado de la tecnología. Más preocupante es la posibilidad de que los litigantes y los tribunales puedan utilizar la decisión *Grokster* como una invitación a examinar más severamente el diseño de las tecnologías de copia. La posibilidad de extensas demandas judiciales que traten de medir la intención de los creadores de las nuevas tecnologías puede tener un efecto desalentador tanto sobre la difusión, como sobre el desarrollo de los productos y servicios innovadores. En lugar de aclarar el estándar de *Sony*, la razón principal por la que se solicitó una revisión del caso *Grokste*r al Tribunal, la decisión puede obstaculizar la promoción de los bienes comunes de la información basados en las tecnologías del intercambio de archivos.

Imitación y experimentación con fármacos

A tenor de la ley estadounidense, una empresa farmacéutica tiene que obtener la aprobación de un nuevo producto farmacéutico de la Food and Drugs Administration (FDA) antes de vender el producto. La FDA comprobará la seguridad y eficacia del producto basándose en los datos clínicos aportados por la compañía. Para evitar la competencia derivada de los productos copiados no autorizados, la compañía buscará también la protección que brinda la patente para el fármaco. La interacción entre el sistema de patentes y el que regula los alimentos y los medicamentos genera interesantes desafíos, tema que se plantea en el caso *Merck v. Integra*. La necesidad de efectuar ensayos clínicos con los nuevos productos farmacéuticos supone un desafío para el vendedor de la versión genérica de un producto farmacéutico patentado. En 1984, el Congreso aprobó la disposición normativa 35 USC § 271(e), también conocida como la Enmienda Bolar, que hace referencia al veredicto del Circuito Federal que dicha disposición denegó. La Enmienda Bolar excluyó de las infracciones la fabricación, el uso, la venta, la oferta de venta o la importación de una «invención patentada […] solo para fines que estén razonablemente relacionados con su desarrollo y la presentación de información amparada bajo con una ley federal que regule la fabricación, uso o venta de medicamentos». El propósito de esta disposición era facilitar que los fabricantes de medicamentos genéricos tuvieran libertad para poder desarrollar el mercado de las versiones genéricas de los fármacos patentados y limitar la extensión de facto del plazo de los productos patentados mientras la versión genérica efectúa los correspondientes ensayos clínicos una vez que la patente ha expirado. De acuerdo con esta Enmienda, los fabricantes de medicamentos genéricos pueden fabricar, usar, vender o importar los fármacos que se hallen todavía protegidos por la correspondiente patente

cuando se utilicen únicamente para preparar los ensayos clínicos necesarios para conseguir la aprobación de la FDA. Lo que se cuestiona en el caso Merck, aún pendiente de decisión, es el significado de «solo para usos que estén razonablemente relacionados con el desarrollo y la presentación de datos de ensayos clínicos para la FDA».

Integra es la propietaria de la patente que está en juego, que en el caso *Merck* cubre un pequeño segmento peptídico que estimula la adhesión y el crecimiento celulares favoreciendo la curación de heridas y la biocompatibilidad de los aparatos protésicos[17]. La estimulación de las adhesiones y el crecimiento celulares también posibilita que los vasos sanguíneos creen nuevas ramificaciones a través de interacciones controladas. Un investigador en Scripps descubrió que los receptores clave de bloqueo, que tienen un papel crucial en la patente de Integra, podrían también usarse para inhibir el crecimiento de tumores. Merck, al conocer estos desarrollos potenciales, contrató a Scripps y al investigador en cuestión para que realizaran «los experimentos necesarios para satisfacer las bases biológicas y los requisitos normativos (FDA) para la puesta en práctica de los ensayos clínicos», según declaró en su acuerdo escrito. Cuando Integra conoció la relación entre Merck y Scripps, la compañía se ofreció a autorizar su patente a las empresas mixtas. Tras rechazarse esta oferta, Integra demandó a Merck y Scripps por infringir el derecho de patentes, mientras Merck interpuso, entre otros argumentos de defensa, sus derechos a tenor de la Enmienda Bolar. El tribunal de distrito consideró que la exención no era aplicable y el Circuito Federal lo confirmó. El Tribunal Supremo revocó ulteriormente al Circuito Federal.

El Circuito Federal facilitó una justificación bastante clara de sus afirmaciones. Según el Tribunal, «el trabajo de Scripps patrocinado por Merck no constituían ensayos clínicos destinados a facilitar información a la FDA, sino únicamente investigación biomédica general destinada a identificar nuevos compuestos farmacéuticos»[18]. La investigación experimental se caracterizaba por «una búsqueda de fármacos que pueden o no ser posteriormente sometidos a ensayos clínicos para obtener la aprobación de la FDA»[19]. La Enmienda de 1984 fue promulgada para facilitar «una aprobación rápida de la versión genérica de un fármaco previamente aprobado por la FDA» y «no adopta en su totalidad la actividad experimental que en algún momento, aunque fuera atenuada, pudiera desembocar en un proceso de aprobación de la FDA»[20]. Dicho de otro modo, la excepción del uso experimental bajo la disposición normativa 271(e) solo se aplica en caso de que se trate de

---

[17] Se retoman los hechos expresados por el Circuito Federal en *Integra*, 331 F.3d, p. 863.
[18] 331 F.3d, p. 866.
[19] 331 F.3d, p. 866.
[20] 331 F.3d, pp. 866-867.

una investigación requerida para el desarrollo de ensayos clínicos, no para el desarrollo de nuevos productos. El Circuito Federal posee reglas claras para manejar las excepciones, que solo se aplican a las investigaciones que desemboquen en datos de ensayos clínicos para su revisión por la FDA. La jueza Pauline Newman, en su disentimiento, cuestiona si se puede aplicar un criterio tan claro en el proceso de investigación. La etapa inicial de desarrollo de un fármaco puede descubrir problemas de seguridad o de salud que podrían ser relevantes para los ensayos clínicos requeridos por la FDA. Puede no quedar claro cuando es demasiado pronto para que un investigador se ampare en la Enmienda de 1984. Para refrendar sus argumentos, la jueza Newman emplea los valores del sistema de patentes:

> El objetivo de un sistema de patentes no es únicamente proporcionar un incentivo económico con el fin de producir nuevo conocimiento para beneficio de la sociedad mediante la creación de nuevos productos, sino que también sirve para suministrar un medio para aumentar el cuerpo de conocimiento científico y tecnológico publicado.
>
> […] el derecho a llevar a cabo investigaciones para alcanzar dicho conocimiento no requiere, ni debe requerir, esperar al vencimiento de la patente. La ley no se expresa en dichos términos, y sería una práctica imposible de administrar[21].

Con su exhortación del sistema de patentes como herramienta de enriquecimiento del cuerpo de conocimiento científico y tecnológico, la jueza Newman habría permitido un amplio uso de los productos farmacéuticos patentados por parte de los fabricantes de fármacos genéricos.

Los tres principios básicos para construir unos bienes comunes de la información nos proporcionan algunas pistas sobre cómo interpretar la ambigüedad de la frase «solo para usos que estén razonablemente relacionados». Si el objetivo es tratar de crear bienes comunes de la información, y está claro que el promover la competitividad de los fármacos genéricos está online con dicho objetivo, en tal caso debería entenderse el uso experimental en función de su valor de imitación, intercambio y gobernanza. La experimentación refleja estos valores positivos de la imitación, en particular el aprender mediante la práctica, esencial para la difusión y transmisión de la información. Es más, el intercambio a través de mercados abiertos es una dimensión importante de los comunes y la historia de la Enmienda Bolar nos enseña que dicha disposición fue diseñada para facilitar la entrada de medicamentos genéricos en el mercado. Finalmente, la experimentación debe ser entendida en función de la estructura de gobernanza de la industria farmacéutica. La entrada de nuevos fármacos no implica únicamente

---

[21] 331 F.3d, p. 873.

a la ley de patentes sino también a las leyes que regulan los fármacos y los productos alimenticios. El uso experimental que se cuestiona en *Merck* no implica únicamente la creación de fármacos nuevos, útiles y no evidentes, sino también el hecho de que sean seguros y eficaces.

La clara distinción del Circuito Federal entre experimentación preclínica y clínica no tiene en cuenta que la investigación y el desarrollo de fármacos puede que no siga un camino tan claro y lineal. Asimismo, el disentimiento de la jueza Newman, que evoca los valores de la ley de patentes y los bienes comunes de la información de manera bastante apasionada, se centra únicamente en el equilibrio de las patentes y no incorpora expresamente los problemas planteados por el análisis de la FDA. Dado que los desarrolladores de fármacos deben superar en la práctica dos obstáculos, el de la patente y el de la FDA (el primero por elección y por la realidad del mercado, el segundo por necesidad), la Enmienda Bolar debe ser comprendida en términos generales, de manera que permita que los usos experimentales creen productos farmacéuticos seguros, eficaces, nuevos e innovadores.

El Tribunal Supremo respaldó, de hecho, una lectura amplia de lo que significa «razonablemente relacionado» en su dictamen del caso *Merck* emitido en 2005. Concretamente, el Tribunal dictaminó por unanimidad que,

> en la gran mayoría de los casos, ni el fabricante de medicamentos ni sus científicos tienen manera alguna de saber si un candidato inicialmente prometedor tendrá éxito después de toda una serie de experimentos. Esa es la razón por la cual estos se llevan a cabo.
>
> Así, pues, interpretar [la Enmienda Bolar] como hizo el Tribunal de Apelaciones y no proteger la investigación llevada a cabo sobre los compuestos patentados en los que no se acaba presentando un nuevo fármaco en proceso de investigación es en la práctica una forma de limitar el control de excepciones necesarias para solicitar la aprobación de un medicamento genérico: se puede saber desde el principio que un compuesto particular será objeto de una eventual solicitud a la FDA únicamente si el ingrediente activo en el fármaco que se está probando es idéntico a la de un medicamento ya aprobado.

La conclusión del Tribunal se basa en el reconocimiento de la necesidad de experimentar con medicamentos patentados con el fin de promover la investigación que podría contribuir al desarrollo de medicamentos genéricos. La protección de la investigación y la experimentación está online ideológicamente con la valoración que se hace de los bienes comunes de la información que se ha desarrollado en este capítulo. El poder experimentar ampliamente con los medicamentos patentados reconoce la necesidad de copiar los compuestos químicos protegidos para entender cómo funcionan.

Por otra parte, la experimentación es un primer paso en el desarrollo de productos genéricos, que puedan competir en el mercado con los productos patentados. Por último, las alusiones del Tribunal a los fabricantes de medicamentos y científicos demuestra la consideración que este tiene de la cultura científica, al menos tal y como funciona en un entorno comercial. La decisión del caso *Merck* proporciona un ejemplo de cómo los bienes comunes de la información puede incorporarse a la atmósfera actual de privatización y comercialización que se respira en la propiedad intelectual.

Conclusiones

El presente capítulo se inició con una pregunta y finaliza con un proyecto en relación con los bienes comunes de la información. Si la argumentación ha sido pertinente, debería convencer al lector de que la cuestión de la relación entre la propiedad intelectual y los bienes comunes es una relación de medios y fines. El diseño de los sistemas de propiedad intelectual debería partir de la hipótesis de que la ley de propiedad intelectual es una herramienta para estructurar los bienes comunes de la información. La cuestión complicada reside en el desarrollo de los principios rectores de la construcción de los bienes comunes de la información, que a su vez se reflejarán en la política de propiedad intelectual. He sugerido tres principios: la imitación, el intercambio y la gobernanza, y he demostrado su aplicación en dos casos abiertos: la ley de patentes y la ley de derechos de autor. Como investigador no tengo pretensiones de que se adopten todas mis prescripciones. No obstante, con indiferencia de la forma que adquiera la ley de propiedad intelectual, el santo grial de los bienes comunes de la información y del libre acceso puede alcanzarse con más facilidad si comprendemos que las políticas sobre la propiedad intelectual deberían reconocer la importancia de la imitación, del intercambio y de la gobernanza. Que la propiedad intelectual limite, facilite o resulte irrelevante para los bienes comunes de la información depende de lo que hagamos con las instituciones actuales y futuras.

Referencias

Bell, Abraham, y Gideon Parchomovsky, «Property and Anti-Property», *Michigan Law Review*, vol. 102, 2003, pp. 1-69.

Ben-Atar, Doron S., *Trade Secrets: Intellectual Piracy and the Origins of American Industrial Power*, New Haven (CT), Yale University Press, 2004.

Blinder, David, «In Defense of Pictorial Mimesis», *Journal of Aesthetics and Art Criticism*, vol. 45, núm. 1, 1986, pp. 19-27.

Carrier, Michael, «Cabining Intellectual Property through a Property Paradigm», *Duke Law Journal*, vol. 54, 2004, pp. 1-144.

Chander, Anupam, y Madhavi Sunder, «The Romance of the Public Domain», *California Law Review*, vol. 92, 2004, pp. 1331-1372.

Coase, Ronald H., «The Problem of Social Cost», *Journal of Law and Economics*, vol. 3, 1960, pp. 1-44.

Cox, Arnie, «The Mimetic Hypothesis and Embodied Musical Meaning», en *Musicae Scientiae*, vol. 5, núm. 2, 2001, pp. 195-212.

Drahos, Peter, y John Braithwaite, *Information Feudalism*, Boston, Norton, 2003.

Driesen, David M. y Shubha Ghosh, «The Functions of Transaction Costs: Rethinking Transaction Costs Minimization in a World of Friction», *Arizona Law Review*, vol. 47, 2005, pp. 61-110.

Ellickson, Robert J., *Order without Law: How Neighbors Settle Disputes*, Cambridge (MA), Harvard University Press, 1994.

Frischmann, Brett M., «An Economic Theory of Infrastructure and Commons Management», *Minnesota Law Review*, vol. 89, 2005, pp. 917-1030.

Ghosh, Shubha, «Turning Gray into Green: Some Comments on Napster», *Hastings Communications and Entertainment Law Journal*, vol. 23, 2001, pp. 567-586.

Ghosh, Shubha, «Deprivatizing Copyright», *Case Western Law Review*, vol. 54, 2003, pp. 387-484.

Ghosh, Shubha, «Patents and the Regulatory State: Rethinking the Patent Bargain Metaphor After Eldred», *Berkeley Technical Law Journal*, vol. 19, 2004, pp. 1315-1388.

Hawking, Stephen, *A Brief History of Time*, Nueva York, Random House, 1988.

Hesse, Carla, «The Rise of Intellectual Property, 700 B.C.-A.D. 2000: An Idea in the Balance», *Daedalus*, primavera 2002, pp. 26-45.

Hirschman, Albert O., *The Passions and the Interests: Political Arguments for Capitalism Before Its Triumph*, Princeton (NJ), Princeton University Press, 1977.

Kaufer, Erich, *The Economics of the Patent System*, Chur, Suiza, Harwood, 1989.

Kieff, F. Scott, «Property Rights and Property Rules for Commercializing Inventions» *Minnesota Law Review*, vol. 85, 2001, pp. 697-751.

Kitch, Edmund, «The Nature and Function of the Patent System», *Journal of Law and Economics*, vol. 20, 1977, pp. 265-290.

Landes, William M. y Richard A. Posner, *The Economic Structure of Intellectual Property Law*, Cambridge (MA), Harvard University Press, 2003.

Lessig, Lawrence, *Code and Other Laws of Cyberspace*, Nueva York, Basic Books, 1999.

Lessig, Lawrence, *The Future of Ideas: The Fate of the Commons in a Connected World*, Nueva York, Random House, 2001.

Lessig, Lawrence, «Reply: Re-Marking the Progress in Frischmann», *Minnesota Law Review*, vol. 89, 2005, pp. 1031-1043.

Lindbloom, Charles E., *The Market System: What It Is, How It Works, and What to Make of It*, New Haven (CT), Yale University Press, 2001.

Litman, Jessica, *Digital Copyright*, Amherst (NY), Prometheus Books, 2000.

Menard, Louis, «Believer», *The New Yorker,* 7 de marzo de 2005, pp. 27-28.

Merges, Robert y Richard R. Nelson, «The Complex Economics of Patent Scope», *Columbia Law Review*, vol. 90, 1990, pp. 839-914.

Ostrom, Elinor, *Governing the Commons: The Evolution of Institutions for Collective Action*, Nueva York, Cambridge University Press, 1990 [ed. cast.: *El gobierno de los bienes comunes*, México DF, FCE, 2011].

Rosenblith, Judy F., «Learning by Imitation in Kindergarten Children», *Child Development*, vol. 30, 1959, pp. 69-80.

Schwartz, Paul M. y William Michael Treanor, «Eldred and Lochner: Copyright Term Extension and Intellectual Property as Constitutional Property», *Yale Law Journal*, vol. 112, 2003, pp. 2331-2414.

Sunstein, Cass, *Democracy and the Problem of Free Speech*, Nueva York, Free Press, 1995.

Visalberghi, Elisabetta y Dorothy M. Fragaszy, «Pedagogy and Imitation in Monkeys: Yes, No, or Maybe?», en David R. Olsen y Nancy Torrance (eds.), *The Handbook of Education and Human Development*, Cambridge (MA), Blackwell, 1996.

IX
LA ACCIÓN COLECTIVA, EL COMPROMISO CÍVICO Y EL CONOCIMIENTO COMO BIEN COMÚN

Peter Levine

EN GENERAL, los demás capítulos de este libro tratan el conocimiento como un bien. Los autores proponen formas mejores de crear, preservar, diseminar y organizar el conocimiento como un recurso común. Aunque comparto sin duda los objetivos de esos capítulos, el enfoque aquí es algo diferente. Considero *el proceso* de creación del conocimiento público como un bien adicional, dado que, semejante trabajo incrementa el capital social, fortalece las comunidades y ofrece a la gente las herramientas que necesitan para alcanzar una verdadera ciudadanía. Si esto es así, deberíamos intentar que el mayor número de personas tomara parte en la creación colaborativa del conocimiento «libre» (es decir, de acceso libre). No solo los investigadores y bibliotecarios, sino también las personas normales y corrientes deberían ser creadoras de conocimiento.

Este capítulo defiende una estrategia para incrementar las oportunidades de crear conocimiento compartido. Esta es, a su vez, la base de un trabajo concreto que mis colegas y yo estamos llevando a cabo en la Universidad de Maryland, a menudo en colaboración con asociados de otras universidades. Nuestra estrategia presupone que las asociaciones (no solo los grupos abiertos de gente) son necesarias para apoyar el conocimiento como bien común, en el que los ciudadanos de a pie puedan ser creativos. Los jóvenes –sobre todo los adolescentes que todavía no están en la universidad– deben tomar parte en estas asociaciones, ya que, de lo contrario, el futuro de este conocimiento como bien común puede verse amenazado. Las universidades tienen que desempeñar un papel potencialmente constructivo y pueden aportar beneficios si trabajan en colaboración con las comunidades que las rodean. Por último, las asociaciones tienen una necesidad particular de crear conocimiento *local*: información y perspectivas para actuar en los diversos lugares y en las comunidades.

Estos son los supuestos estratégicos que guían nuestro trabajo. Se ajustan a la filosofía política que Harry Boyte y otros denominan «trabajo público»; concluyo explicando por qué esta filosofía es pertinente.

Un ejemplo

Algunos colegas de la Universidad de Maryland y yo mismo estamos estudiando las causas geográficas de la obesidad[1]. Un volumen creciente de investigación científica sugiere que la salud depende del peso, y que lo que uno pesa depende precisamente del lugar donde vive. Si cerca de tu casa existen tiendas que venden productos sanos, comerás mejor. Si entre tu casa y la zona comercial existen calles con aceras, pasos de peatones seguros y un bajo índice de criminalidad, probablemente caminarás cada día. Pero si vives en un callejón suburbano sin aceras de ningún tipo, tienes miedo de los atracadores del parque, o el restaurante de comida rápida está mucho más cerca de tu casa que la verdulería más próxima, es mucho más probable que te vuelvas obeso[2].

Nosotros trabajamos en una comunidad donde la mayoría de la población es afroamericana o latina, los ingresos medios son bajos, y el paisaje es muy diverso, pudiendo verse desde carreteras que llevan a viviendas unifamiliares situadas en áreas suburbanas, hasta tejidos urbanos tradicionales o grupos de grandes bloques de apartamentos. En general, las minorías, los adolescentes y los grupos de bajo nivel socioeconómico son quienes presentan un mayor riesgo de padecer obesidad y otras enfermedades relacionadas, como la diabetes y la hipertensión; al mismo tiempo, también son poco dados a llevar un estilo de vida activo[3]. Sin embargo, muchos de los estudios que han demostrado estas correlaciones han centrado su investigación en la población de los barrios marginales. En consecuencia, resulta difícil separar los factores económicos y culturales de los factores geográficos, como la densidad de la población[4]. Esperamos llegar más allá

---

[1] Trabajamos bajo el patrocinio de la Engaged University Initiative of the Democracy Collaborative. Para la estrategia general de esta iniciativa, véase Gar Alperovitz y Ted Howard, «The Next Wave: Building a University Civic Engagement Service for the Twenty-First Century», en *Journal of Higher Education Outreach and Engagement*, vol. 10, núm. 2, primavera-verano de 2005, pp. 141-157. Nuestros fondos actuales proceden de la National Geographic Education Foundation. Ocho colegas y estudiantes de posgrado están involucrados en el proyecto, pero me gustaría mencionar especialmente a Margaret-Morgan Hubbard, directora adjunta de Democracy Collaborative, y a Carrie Donovan, exdirectora de Juventud en CIRCLE. Han aportado los mismos esfuerzos que yo para crear el Prince George's Information Commons; sin embargo, solo yo soy responsable de los puntos de vista expresados en este capítulo. A la vez, me gustaría dar las gracias al Workshop in Political Theory and Policy Analysis de la Universidad de Indiana por la invitación a escribir este capítulo y por sus comentarios al borrador.

[2] Frank L. D. Engelke, «How Land Use and Transportation Systems Impact Public Health: A Literature Review of the Relationship between Physical Activity and Built Form», *ACES Working Paper*, núm. 1; S. A. French, M. Story, y R. W. Jeffery, «Environmental Influences on Eating and Physical Activity», *Annual Review of Public Health* vol. 22, 2001, pp. 309-325 (reseña); B. Giles-Corti y R. J. Donovan, «The Relative Influence of Individual, Social and Physical Environmental Determinants of Physical Activity», *Social Science and Medicine* vol. 54, núm. 12, pp. 1793-1812.

[3] P. Gordon-Larsen, R. G. McMurray, y B. M. Popkin, «Determinants of Adolescent Physical Activity and Inactivity Patterns», *Pediatrics*, núm. 105, 2000, pp. 83-91.

[4] J. F. Sallis, A. Bauman, y M. Pratt, «Environmental and Policy Interventions to Promote Physical Activity», *American Journal of Preventive Medicine*, vol. 15, núm. 4, 1998, pp. 379-397 (reseña).

de la correlación general entre los grupos de bajo nivel socioeconómico y los estilos de vida activa mediante la identificación de variables específicas en el entorno físico, que predigan de forma más directa los comportamientos de la vida activa.

Hasta ahora, he descrito un proyecto de investigación social realmente estándar, que tiene diversas implicaciones en las políticas públicas. Sin embargo, mi interés no reside en la nutrición o en el urbanismo. Más bien, mis colegas y yo buscamos, de forma constante, maneras de involucrar a los adolescentes desfavorecidos en la creación de investigaciones valiosas y muy elaboradas que puedan ofrecerse al público. En nuestro actual proyecto, la universidad y los estudiantes no realizarán solos la investigación. La mayor parte del trabajo la llevarán a cabo estudiantes de instituto afroamericanos o nuevos inmigrantes no ligados a la universidad. Ellos plantearán las preguntas del estudio, recogerán los datos de la investigación de campo (usando Palm Pilots para introducir la información), y realizarán mapas analíticos para una web pública.

Este proyecto es el último de una serie de experimentos informales que tienen como objetivo *implicar a la juventud en la investigación de valor público a través del uso de las nuevas tecnologías de la información*. Recientemente, trabajamos con estudiantes del mismo instituto para crear una página web deliberativa sobre como combatir la segregación en sus propias escuelas. En este trabajo, la historia oral era la disciplina académica más relevante, por delante de la geografía. Con anterioridad hemos ayudado a los estudiantes a entrevistar a los residentes de la zona y a crear mapas públicos de los principales bienes de la comunidad. Una vez completado el proyecto de cartografía, pasaremos a nuevos campos.

En estos momentos, no puedo afirmar que implicar a los jóvenes en una investigación de interés público genere importantes efectos. Nuestro proyecto ha comenzado hace poco y además, no está bien diseñado para medir estos efectos sobre los estudiantes. La clase es pequeña, los alumnos no han sido seleccionados y no existe un grupo de control. En muchos otros lugares, los adolescentes participan en complejas y originales investigaciones basadas en su comunidad. Sin embargo, no existen datos de encuestas que nos ayuden a estimar los efectos que genera la investigación en los investigadores adolescentes. Tampoco puedo encontrar ningún resultado que me permita evaluar estos proyectos de una manera seria y rigurosa[5]. La mejor estimación válida presenta resultados desiguales[6].

---

[5] El siguiente informe observa la falta de tales estudios: Education Development Center, Inc., *Self-Evaluation in Youth Media and Technology Programs: A Report to the AOL Time Warner Foundation*, Newton (MA), Education Development Center, Inc., septiembre de 2003.

[6] Earth Force es un excelente programa que involucra a los estudiantes en la investigación y la acción política relacionadas con el medioambiente. Fue evaluado por Alan Melchior y Lawrence

Se trata, pues, de un debate *teórico*. Por las razones descritas a continuación, creo que debemos pedir a los jóvenes que ayuden a construir en Internet una especie de «espacio público de información» destinado a sus comunidades geográficas en colaboración con investigadores profesionales. Este tipo de trabajo beneficiará a los jóvenes directamente implicados, a las universidades que trabajan con ellos, a sus comunidades y al propio sistema.

Los bienes comunes asociativos

Nuestro actual proyecto sobre geografía y obesidad forma parte de una organización recientemente constituida denominada Prince George's Information Commons (el condado de Prince George es donde se encuentra la Universidad de Maryland). Tenemos un socio, el St. Paul Information Commons, ligado a la Universidad de Minnesota[7].

En su contribución al presente libro, Ostrom y Hess subrayan que los *bienes comunes* normalmente suponen compartir los recursos entre múltiples usuarios[8]. A menudo, la palabra *bienes comunes* implica que *todos* los que pertenecen a una comunidad relativamente amplia (incluso al mundo entero) tienen derecho a compartir los recursos. Este uso nos permite distinguir entre los «bienes comunes» y la propiedad de una familia o corporación, compartida solo por determinadas personas formalmente relacionadas con el propietario. Peter Suber describe la literatura de libre acceso como un ejemplo de «bienes comunes», porque se han eliminado

---

Neil Bailis en 2001-2002, mediante encuestas a antiguos y nuevos alumnos, encuestas a profesores y grupos de discusión (aunque no existen grupos de referencia ni evaluaciones en forma de test). Véase «2001-2002 Earth Force Evaluation: Program Implementation and Impacts», www.earthforce.org/resources.cfm. Se dieron muchos cambios positivos en las capacidades autopercibidas, el conocimiento y las actitudes a lo largo del programa, y los profesores se mostraron favorables. Sin embargo, a lo largo del curso, los participantes se mostraron *menos* inclinados a decir: «Creo que personalmente puedo marcar una diferencia en mi escuela o comunidad», «Creo que si las personas trabajan unidas pueden resolver los problemas de la comunidad. Es importante escuchar todos los puntos de vista de la gente sobre un problema comunitario si queremos encontrar una solución que funcione», «Pienso que es más importante buscar formas de proteger el medio ambiente a largo plazo que simplemente marcar la diferencia durante unos días» y «Presto atención a los aspectos medioambientales locales cuando escucho hablar de ellos». Estas son actitudes cívicas que apoyan los bienes comunes. Los evaluadores concluyen: «Una posible explicación es que la disminución refleje una creciente comprensión por parte de los participantes de lo lento y difícil que puede resultar el cambio, y que los participantes se muestren más realistas y, en algunos casos, se sientan desanimados por los retos a los que se enfrentan en el planteamiento de estas cuestiones en sus comunidades».

[7] Para los orígenes y metas de este proyecto, véase Peter Levine, «Building the Electronic Commons» (abril 2002), www.democracycollaborative.org/publications/reports/; Harry Boyte y Paul Resnick, con Peter Levine, Robert Wachbroit, y Lew Friedland, «White Paper: Civic Extension for the Information Age» (borrador 23.07.2001), www.si.umich.edu/~presnick/papers/civicextension/.

[8] E. Ostrom y Ch. Hess, capítulo 3 de este volumen.

por completo las barreras del precio y del permiso de acceso (aunque existan otras barreras, como el coste de la conexión a Internet)[9].

Si el material compartido es un archivo digital, muchas personas pueden visualizarlo y copiarlo sin degradarlo o privar a otros de su uso. Los bienes no objeto de rivalidad son lo que Ostrom y Hess llaman «bienes públicos», en contraste con los «recursos comunes», que pueden ser objeto de rivalidad. No siempre resulta fácil construir o mantener bienes comunes compuestos por bienes públicos, ya que a la gente pueden faltarle incentivos adecuados para crear y compartir bienes de los que otros se van a beneficiar de forma libre. Más aún, algunos pueden contaminar un bien público o utilizarlo con propósitos nocivos. Un bien común formado por recursos comunes afronta los mismos tres problemas, pero, además, se ve amenazado por el uso abusivo[10].

Así como los bienes comunes rurales están constituidos por pastos compartidos, los bienes comunes del conocimiento están formados por conocimiento compartido. Ostrom y Hess destacan que el conocimiento implica distintos *artefactos* (como artículos, mapas, bases de datos, y páginas web), *instalaciones* (como universidades, escuelas, bibliotecas, ordenadores o laboratorios), e *ideas* (como el propio concepto de bienes comunes). Thomas Jefferson ya observó que las ideas son puros bienes públicos, porque «quien recibe una idea de mí, recibe una enseñanza sin reducir mis ideas; así como quien enciende su vela con la mía, recibe luz sin ensombrecerme»[11]. Normalmente, las instalaciones son bienes sujetos a rivalidad, pero pueden utilizarse como bienes comunes y albergar artefactos compartidos, tal y como demostró Benjamin Franklin cuando fundó la primera biblioteca pública de préstamo[12]. Tanto el edificio de la biblioteca, como sus colecciones se compartían, aunque eran escasos y podían dar pie a rivalidades. En la época de los ordenadores interconectados, muchos materiales sujetos a rivalidad pueden digitalizarse, publicarse online y, de este modo, convertirse en bienes públicos. Las propias redes de ordenadores pueden contemplarse como instalaciones que solucionan los problemas de escasez. El número de potenciales intercambios entre las personas (o máquinas) que están conectadas a una red aumenta geométricamente si la red suma miembros[13]. Por lo tanto, cuantos más usuarios tiene la red, mejor sirve a *cada uno* de ellos como herramienta de comunicación e investigación.

---

[9] P. Suber, capítulo 7 de este volumen.
[10] E. Ostrom y Ch. Hess, capítulo 3 de este volumen.
[11] Jefferson a Isaac Mcpherson [sic], 13 de agosto de 1813; citado en Lawrence Lessig, *Code and Other Laws of Cyberspace*, Nueva York, Basic Books, 1999, p. 132.
[12] Véase N. Kranich, capítulo 4 de este volumen.
[13] Para un buen extracto de la ley de Metcalfe (el valor de una red es proporcional a n(n-1)/2, donde *n* es el número de usuarios, y de la ley de Reed (el valor es incluso más elevado, debido al número potencial de *n-grupos* de personas, y cada uno puede de forma potencial comunicarse con otros grupos de la red), véase http://216.36.193.92/ec/n3.html.

Admiro los bienes comunes como las bibliotecas, los jardines públicos, Internet y los organismos de investigación académica porque estimulan la actividad voluntaria, diversa y creativa. Sin embargo, he distinguido entre bienes comunes de libre acceso y bienes comunes asociativos[14]. En los *bienes comunes de libre acceso,* todos tienen el derecho de usar (y a veces también de contribuir a) algunos recursos públicos. Este derecho es *de facto* si nadie puede bloquear el acceso a estos bienes o nadie decide hacerlo. El derecho es *de iure* si surge de una ley o política que garantiza el libre acceso. Por el contrario, *los bienes comunes asociativos* existen cuando los bienes están controlados por un grupo. Boyle distingue entre los bienes comunes y el dominio público, y destaca que el primero implica reglas, normas y otras limitaciones que no se dan en el segundo[15].

Existe una importante categoría de bienes comunes que pertenecen a asociaciones privadas sin ánimo de lucro. El propietario (una organización formal) tiene el poder y el derecho de limitar el acceso, pero está contemplado como administrador de un bien *público*. Como tal, establece políticas destinadas a mantener los bienes comunes. Por ejemplo, una asociación puede admitir a cualquier persona como miembro, bajo la única condición de que él o ella proteja los recursos comunes de una manera determinada. Las bibliotecas tienden a funcionar de este modo. O un grupo puede admitir solo a aquellos que reúnan determinadas cualificaciones especiales, pero puede imponer obligaciones a sus miembros con el objetivo de incrementar los bienes públicos. Las asociaciones científicas y profesionales utilizan a menudo este modelo. Las congregaciones religiosas, las universidades, las organizaciones científicas y los grupos cívicos varían en sus reglas y estructuras, pero a menudo desempeñan la función de proteger o fomentar un bien cuasi público.

Reconozco que estos bienes comunes asociativos cuentan con una poderosa limitación: solo resultan óptimos en la medida en que lo son las asociaciones que los gestionan. Que un grupo no tenga ánimo de lucro no garantiza que sea justo, responsable, transparente u honesto. Sin embargo, existe una gran tradición de agrupación voluntaria destinada a proteger un bien público. Esto es lo que Alexis de Tocqueville consideró ejemplar en el Nuevo Mundo. A menudo se le considera un teórico de la libre asociación, pero lo que realmente admiraba eran los grupos que generaban bienes públicos: «Los estadounidenses organizan asociaciones para ofrecer entretenimiento, fundar seminarios, difundir libros, construir albergues, erigir iglesias, enviar misioneros a las antípodas; de esta manera fundan

[14] Peter Levine, «A Movement for the Commons?», *Responsive Community*, vol. 13, núm. 4, otoño de 2003, pp. 28-39; «Building the E-Commons», *Good Society*, vol. 11, núm. 3, 2003, pp. 1-9.
[15] Boyle, capítulo 5 de este volumen.

hospitales, prisiones y escuelas»[16]. Creo que estos bienes comunes asociativos son el corazón de la «sociedad civil» y explican una parte considerable de su atractivo[17].

Más aún, he argumentado que los bienes comunes asociativos, aunque difícilmente infalibles, poseen varias ventajas sobre los bienes comunes de libre acceso. En primer lugar, una asociación puede defenderse a sí misma; puede litigar y presionar para proteger el bien público que gestiona. Tradicionalmente, las asociaciones dan a sus miembros «incentivos selectivos» (como el libre acceso al bien que controlan) a cambio de apoyo[18]. Así, por ejemplo, una congregación religiosa puede poseer un hermoso edificio que crea «externalidades positivas» para una comunidad más amplia: bonitas vistas, conciertos gratuitos, ingresos turísticos. La congregación puede admitir a todo aquel que comparta su credo y pague la cuota para ingresar. Los miembros adquieren entonces un derecho especial de acceso al edificio (por ejemplo, bancos reservados e invitaciones a acontecimientos sociales). A cambio, la congregación obtiene un saldo bancario con el que puede contratar albañiles si el edificio resulta dañado, y abogados si existe algún problema legal. En cambio, los bienes comunes de libre acceso, como el océano, sufren del clásico problema del parásito. Algunas personas y grupos se benefician degradando los bienes comunes, ya sea abusando de ellos, acotando algunas partes como propiedad privada o contaminándolos. A muchas personas les gustan los bienes comunes y desean que se defiendan. No obstante, nadie tiene suficientes incentivos como para pagar por la defensa de un bien que beneficia a todos.

Internet nació como un bien común de libre acceso, pero a fecha de hoy tiene gran necesidad de defensores organizados. La libre distribución online de las ideas está amenazada por las restricciones políticas, como la censura y la sobreprotección de la propiedad intelectual; por la contaminación privada en forma de *spam*, virus y mensajes abusivos; y por el «cercamiento» empresarial. Como ejemplo de cercamiento, vamos a suponer que visitas la página web de una gran compañía. El código fuente estará oculto mediante ciertos recursos tecnológicos, y las patentes y los derechos de autor pueden convertir la imitación en un acto ilegal. Si intentas tomar prestado el método «un clic» de Amazon para adquirir productos, podrías ser demandado por robo de la propiedad intelectual de la compañía, a pesar de que tales «métodos de negocio» nunca se habían patentado en el

---

[16] Véase Alexis de Tocqueville, *Democracy in America*, Nueva York, Vintage Books, 1954, vol. 2, libro 2, cap. 5, p. 114 [ed. cast.: *La democracia en América*, Madrid, Trotta, 2010].

[17] Relaciono la discusión sobre la «sociedad civil» con la idea de los bienes comunes en «Civic Renewal and the Commons of Cyberspace», *National Civic Review* vol. 90, núm. 3, otoño de 2001, pp. 205-211.

[18] Mancur Olson, *The Logic of Collective Action: Public Goods and the Theory of Groups*, Cambridge (MA), Harvard University Press, 1971.

pasado[19]. En cambio, la primitiva web tenía en parte el carácter de un bien común, porque uno siempre podía ver cómo se había construido la página web e imitar libremente sus características técnicas. Estas características se consideraban bienes públicos. Mientras tanto, las compañías de cable y otros proveedores de Internet de alta velocidad están ansiosos por direccionar a la gente hacia páginas web comerciales particulares, con las cuales tienen acuerdos económicos. Los usuarios que quieren tener la posibilidad de encontrar sitios de su elección, de crear y compartir material están involucrados en una lucha constante contra las grandes empresas, que quieren controlar los motores de búsqueda o disuadir a los individuos de crear su propio contenido[20].

A veces, las empresas ayudan a crear bienes comunes. Por ejemplo, mediante su motor de búsqueda, Google ha elegido crear un espacio con muchas características de los bienes comunes. Google ordena los sitios en función del número de enlaces que reciben desde otras webs. Un enlace es como un regalo o un voto. Un gran número de enlaces procedentes de otras páginas no indica calidad o fiabilidad, pero sí popularidad dentro de la comunidad de propietarios de sitios web. Los resultados de la búsqueda en Google reflejan esta popularidad. Por supuesto, el dinero puede comprar la popularidad, pero también hay muchos sitios normales que se han convertido en grandes nodos de la Red.

En teoría, Google podría empezar a cobrar por el posicionamiento (no solo por los anuncios que aparecen en la parte derecha de la pantalla, sino también por los resultados de una búsqueda básica). No obstante, ello sería un paso arriesgado para la compañía, dado que *su* popularidad procede de su carácter afín al bien común. Además, la capacidad de Google para destrozar los bienes comunes no es una prueba de que no existan bienes comunes en su web a fecha de hoy. Cualquier bien común está sujeto a destrucción y/o control. La naturaleza salvaje de Alaska es un bien común, aunque el estado y el Gobierno federal podrían decidir de repente cobrar unas elevadas tarifas de acceso. En consecuencia, la cuestión no es si Google *debe* crear y preservar los bienes comunes, sino si lo ha hecho hasta la fecha. En China, Google anunció recientemente que iba a censurar los resultados de las búsquedas conforme a las leyes del Gobierno chino. No obstante, fuera de China, su motor de búsqueda continúa siendo un bien común.

---

[19] David Bollier, *Public Assets, Private Profits: Reclaiming the American Commons in an Age of Market Enclosure*, Nueva York, New America Foundation, 2001, p. 58.

[20] Jeffrey Chester, «The Death of the Internet: How Industry Intends to Kill The 'Net as We Know It», TomPaine.com, 24 de octubre de 2002.

Sin embargo, el poder empresarial representa una constante amenaza para los bienes comunes del conocimiento. Incluso si algunas empresas encuentran que sus intereses se alinean temporalmente con las normas del libre acceso, siempre existe la posibilidad de que grandes firmas acoten o debiliten los bienes comunes. Este riesgo requiere una vigilancia permanente y una respuesta organizada, que solo las asociaciones pueden proporcionar.

En segundo lugar, una asociación es potencialmente democrática. Puede ofrecer a sus miembros oportunidades para deliberar acerca de las distintas políticas y tomar decisiones colectivas mediante procedimientos justos. En cambio, los bienes comunes de libre acceso son difíciles de regular, aun cuando la gran mayoría de los participantes considera (y lo considera acertadamente) que deberían imponerse determinadas normas. Por ejemplo, podríamos desear que Internet combinara la libre expresión con la privacidad y evitara molestias como el *spam*. Un bien común es a veces más eficiente y duradero cuando «la mayoría de los individuos afectados por la normativa del recurso puede participar en la creación y modificación de sus reglas»[21]. No obstante, en la medida en que Internet es de verdad un bien común de libre acceso, no pueden imponerse tales regulaciones, aun cuando sean populares y legítimas.

En tercer lugar, una asociación puede articular públicamente un completo conjunto de valores. Un bien común de libre acceso es libre, pero la libertad puede ser la *única* norma moral que encarne. En cambio, una universidad, una congregación religiosa o una asociación profesional pueden declararse defensoras de un grupo de valores, como la libertad, el acceso público, la verdad, la sostenibilidad, la fiabilidad y/o la honradez[22]. En algunos casos, un gobierno puede monitorizar la asociación para asegurarse de que cumple su misión.

En cuarto lugar, una asociación puede hacer proselitismo, en el mejor sentido de la palabra. Cualquier bien común depende de un exigente conjunto de normas y compromisos, como la confianza, la reciprocidad, la visión a largo plazo, el optimismo acerca de las posibilidades de la acción voluntaria colectiva y el compromiso personal. En este capítulo, describiré a la gente que tiene una «actitud cívica» como aquella que ha interiorizado estas normas en relación con un determinado bien público. Las personas son «cívicas» si se ven como responsables del bien común y actúan en consecuencia.

Es poco probable que una identidad cívica se desarrolle de forma automática. Deben enseñarnos a ser cívicos; no nacemos así. Cada generación debe transmitir a la siguiente una preocupación moral por los bienes

[21] E. Ostrom, «Collective Action and the Evolution of Social Norms», *Journal of Economic Perspectives*, vol. 14, núm. 3, verano de 2000, p. 150.
[22] Véase la sección «Criterios evaluativos» del capítulo 3 de este volumen.

comunes. La gente joven también debe ser instruida en determinadas habilidades, técnicas, y «principios operacionales» para gestionar los bienes compartidos[23]. Tal como afirma Ostrom,

> En el momento en que los individuos pueden beneficiarse de la costosa acción de los demás sin contribuir con tiempo y esfuerzo, se enfrentan a dilemas de la acción colectiva que pueden afrontarse mediante distintos métodos. Cuando de Tocqueville hablaba del «arte y la ciencia de la asociación», se refería a los oficios aprendidos por aquellos que habían resuelto formas de comprometerse con la acción colectiva para adquirir un beneficio conjunto. Algunos aspectos de la ciencia de la asociación son contrarios tanto a la intuición como a la intención y, por consiguiente, deben enseñarse a cada generación como parte de la cultura de una ciudadanía democrática[24].

A sabiendas de esta situación, las asociaciones exitosas reclutan a miembros con miras al futuro, y buscan (por ejemplo) gente joven que pueda tomar el testigo de sus actuales miembros y de su liderazgo en las décadas venideras. Las asociaciones educan a las personas reclutadas y al público en general en la acción colectiva destinada a perseguir sus valores fundamentales. Si tienen pocos seguidores, pueden intentar atraer a más gente. Si cuentan con un apoyo amplio, pero superficial, pueden intentar desarrollar un núcleo entusiasta.

La verdad es que no me viene a la mente ningún ejemplo histórico de bienes comunes que surgiera en condiciones de total libertad individual, o como un regalo de la naturaleza. Incluso los océanos solo funcionan como zonas de pesca si las comunidades pesqueras están bien organizadas y autorreguladas. Los bienes comunes son posibles gracias a exigentes normas morales y/o acuerdos, cuyo cumplimiento puede imponerse cuando han sido alcanzados en grupo, enseñados a cada nueva generación y reforzados posteriormente mediante un duro trabajo colaborativo[25].

En el condado de Prince George intentamos construir una asociación independiente, democrática, cuyo propósito es crear bienes públicos mediante la utilización de los nuevos medios digitales. En el curso del

---

[23] E. Ostrom, «Collective Action and the Evolution of Social Norms», cit., p. 151.

[24] E. Ostrom, «The Need for Civic Education: A Collective Action Perspective», *Working Paper W98-26*, Universidad de Indiana, Bloomington, Workshop in Political Theory and Policy Analysis, 1998.

[25] E. Ostrom, «Type of Goods and Collective Action» (artículo sin publicar enviado a la Universidad de Maryland, 2002): «Se considera que los grupos de individuos comparten los derechos sobre la propiedad común cuando *han formado una organización* que ejerce como mínimo los derechos de elección colectiva de la gestión y la exclusión de algún sistema definido de recursos y de los recursos producidos por este sistema. En otras palabras, todos los grupos comunitarios han establecido determinadas formas de autogestión en relación con un recurso dado» (cursivas añadidas).

proceso esperamos cultivar las competencias necesarias y el compromiso entre los jóvenes de color que no llevan camino de matricularse en las universidades más competitivas. Este es un grupo de personas que, por lo general, no se beneficia del bien común Internet y tampoco tiene voz sobre su futuro. Nunca intentamos persuadir a estos jóvenes de que adopten una determinada visión de Internet o de las políticas públicas o de las seguidas por las grandes empresas que le dan forma. No les decimos, por ejemplo, que Internet da lo mejor de sí cuando la arquitectura es completamente abierta, o que la propiedad intelectual está sobreprotegida por los intereses de Microsoft y otras compañías[26]. Ni siquiera les hemos facilitado el software libre, aunque podría ser bueno hacerlo. En lugar de eso, ayudamos a los jóvenes a abordar los problemas locales que les preocupan a través del uso de la tecnología inmediatamente disponible (a continuación analizaré el valor de los conocimientos locales). En última instancia, esperamos que sus experiencias directas con la creatividad los conviertan en jueces, capacitados e independientes, de las políticas que gobiernan los nuevos medios.

Hasta ahora, Prince George's Information Commons no es una asociación democrática e independiente. Más bien se trata de una serie de proyectos organizados por algunos colegas de la Universidad de Maryland, con fuerte participación de jóvenes voluntarios. Como las fundaciones financian estos proyectos, los investigadores principales son los responsables y toman muchas de las decisiones fundamentales.

Decidimos no comenzar creando una nueva asociación, porque pensamos que atraer a los miembros de la comunidad sin haber creado productos valiosos y tangibles para una web pública habría sido imposible. No obstante, hemos intentado respetar las normas asociativas haciendo sentir a nuestros jóvenes participantes que son miembros importantes de un grupo y pidiéndoles que tomen tantas decisiones como les sea posible. Más aún, estamos construyendo los cimientos de una organización comunitaria sólida e independiente. En términos utilizados por Ostrom y Hess, controlamos las reglas de *la elección constitucional* y *la elección colectiva* de los bienes comunes, aunque esperamos ceder el control a una organización democrática[27]. *Las normas de funcionamiento* del día a día se basan ya en la deliberación y el consenso.

---

[26] Puntos explicados en Lawrence Lessig, *The Future of Ideas: The Fate of the Commons in a Connected World*, Nueva York, Random House, 2001.

[27] Ostrom y Hess, capítulo 3 de este volumen.

El desarrollo cívico de la juventud

Un bien común de la información podría implicar a personas de cualquier edad. Nos centramos en los jóvenes, porque todo apunta a que las personas desarrollan identidades cívicas duraderas en su adolescencia. O bien se perciben a sí mismos como miembros eficaces, comprometidos y críticos de una comunidad, o todo lo contrario. Una vez que su identidad se ha formado en la adolescencia, es difícil cambiarla. Esta teoría proviene de Karl Mannheim, pero cuenta con un considerable y reciente apoyo empírico. En la década de 1920, Mannheim argumentó que nos vemos obligados a adoptar una postura hacia el mundo público de las noticias, los problemas y los gobiernos cuando nos topamos por primera vez con ellos, por lo general en torno a los diecisiete años. Nuestra actitud puede ser de desprecio o desatención, o bien algún tipo de compromiso, ya sea este crítico o conservador. La mayoría de nosotros nunca encuentra una razón convincente para reconsiderar esta actitud, que persiste durante toda la vida adulta. Por este motivo, las sucesivas generaciones han hecho perdurar los caracteres políticos y sociales formados en sus primeros años[28].

Hoy en día, los jóvenes estadounidenses son menos dados a desarrollar identidades cívicas que en el pasado. Muchos de los elementos que conforman la identidad cívica son difíciles de medir o no han tenido suficiente seguimiento durante largos periodos de tiempo. Sin embargo, el porcentaje de jóvenes que afirman seguir los asuntos públicos ha caído del 24 por 100 en 1966 a tan solo el 5 por 100 en el año 2000.[29] Aunque los jóvenes estadounidenses muestran la misma tendencia a afirmar que creen en Dios que sus predecesores en 1976, la asistencia regular a los servicios religiosos ha descendido del 41 por 100 al 33 por 100[30]. También se aprecia una significativa bajada en el porcentaje de estudiantes de último curso de

---

[28] Karl Mannheim, «The Problem of Generations» [1928], en Paul Kecskemeti (ed.), *Essays on the Sociology of Knowledge*, Nueva York, Oxford University Press, 1952, pp. 276-322, especialmente p. 300. Mannheim afirma: «Incluso si el resto de la vida consiste en un largo proceso de negación y destrucción de la visión natural del mundo adquirida en la juventud, la influencia determinante de estas primeras impresiones aún sería predominante», p. 298. Para un buen resumen de la literatura reciente, véase Constance Flanagan y Lonnie R. Sherrod, «Youth Political Development: An Introduction» *Journal of Social Issues*, vol. 54, núm. 3, otoño 1998, pp. 447-456. El periodo de edad incluido entre los catorce y los veinticinco años es considerado crucial por R. G. Niemi y M. A. Hepburn, «The Rebirth of Political Socialization», *Perspectives on Political Science*, vol. 24, 1995, pp. 7-16.

[29] El 24,6 por 100 de los americanos entre los diecisiete y los veinticuatro años afirmaron que prestaban atención a los asuntos públicos en 1966; el porcentaje descendió al 5,1 por 100 en el año 2000 (American National Election Study, autor de la tabulación).

[30] Datos de Monituring the Future analizados por Child Trends (http://www.childtrendsdatabank.org/family/school/32ReligiousServices.htm).

secundaria que lideran o que se han unido a grupos extracurriculares, ya sea en la escuela o fuera[31].

La confianza tiene que ver con la participación en asociaciones, pero ha habido un descenso del 50 por 100 en el porcentaje de jóvenes que confía en sus semejantes[32]. Wendy Rahn y John Transue explican la erosión de la confianza social de los jóvenes como resultado del «rápido aumento de la orientación hacia los valores materialistas que tuvo lugar entre la juventud estadounidense en las décadas de 1970 y 1980»[33]. Eric Uslaner explica la confianza como una función del optimismo. Las personas que creen que el mundo será mucho mejor (que existirán más bienes públicos para todos) están dispuestas a confiar en los demás y a cooperar. Las personas que creen que el pastel se está reduciendo adoptan el improductivo enfoque del «yo primero»[34]. Independientemente de la causa, la disminución de la confianza pone en peligro todas las formas de bienes comunes[35].

La disminución de la confianza y de otras actitudes y aptitudes favorables a los bienes comunes no es culpa de los jóvenes. Yo culpo al fracaso de las instituciones mediadoras, como los sindicatos, los partidos políticos y las iglesias, en su misión de reclutar a jóvenes que ayuden a mantener los bienes públicos[36]. Ostrom observa que a comienzos de la década de 1930, alrededor del 4 por 100 de los hogares estadounidenses contaban con un miembro en el consejo o junta del gobierno local, persona que podía debatir los asuntos relacionados con la participación democrática y la acción colectiva con sus hijos e hijas. En 1992, el número de miembros de un consejo había descendido aproximadamente a la mitad, mientras que la población había aumentado considerablemente. Esto es solo un ejemplo del declive de las instituciones públicas de carácter participativo.

---

[31] M. Kent Jennings y Lara Stocker, «Generations and Civic Engagement: A Longitudinal Multiple-Generational Analysis» (artículo sin publicar, 2001).

[32] En 1976, el 31,6 por 100 de la gente afirmaba que la mayoría de las personas eran de confianza; el porcentaje descendió al 17,3 por 100 en 1995 (Datos de Monituring the Future analizados por Wendy M. Rahn y John E. Transue, «Social Trust and Value Change: The Decline of Social Capital in American Youth, 1976-1995», *Political Psychology*, vol. 19, núm. 3, 1998, p. 548.

[33] Rahn y Transue, «Social Trust and Value Change: The Decline of Social Capital in American Youth, 1976-1995», *Political Psychology*, vol. 19, núm. 3, 1998, pp. 545-565

[34] Eric M. Uslaner, «Trust as a Moral Value» (de próxima aparición en Dario Castiglione (ed.), *Social Capital*), www.bsos.umd.edu/gvpt/uslaner/uslanerexeter.pdf.

[35] E. Ostrom, «The Need for Civic Education», cit., pp. 1-2.

[36] La afirmación de que la vida asociativa ha disminuido resulta compleja, dado que algunas organizaciones (por ejemplo, las asociaciones de profesionales) han crecido, mientras que otras han disminuido. Mi opinión es que el cambio neto ha sido negativo, debido a que las organizaciones que confieren poder y habilidades a las personas desfavorecidas y marginadas son las que, con mayor probabilidad, han decrecido. Véase William A. Galston y Peter Levine, «America's Civic Condition: A Glance at the Evidence», *Brookings Review*, vol. 15, núm. 4, otoño de 1997, pp. 23-26.

Por suerte, sabemos cómo desarrollar identidades cívicas. Es más probable que los adolescentes se conviertan en personas cívicas si se consideran útiles, en lugar de verse como problemas potenciales; si sienten que son *importantes* para el grupo[37]. También ayuda el proporcionarles una experiencia directa con el trabajo público o cívico[38]. Numerosos estudios han demostrado el valor del aprendizaje para la ciudadanía a través de la experiencia. En parte, como resultado de esta investigación, se ha producido un incremento masivo del «aprendizaje a través del servicio», esto es, la combinación del servicio a la comunidad con el trabajo académico, en todos los niveles de la educación, desde la guardería hasta los programas de doctorado[39]. En el mejor de los casos, el aprendizaje a través del servicio puede ser una experiencia transformadora que desarrolla valores y hábitos cívicos perdurables. Sin embargo, en el contexto real de las escuelas públicas, el aprendizaje a través del servicio a menudo degenera en la tutoría de los niños más pequeños o en la limpieza de un parque, comentando luego la experiencia vivida. Este hecho ocurre por dos razones. En primer lugar, desarrollar proyectos de servicios más ambiciosos es difícil y lleva mucho tiempo. Y, en segundo lugar, las escuelas públicas se exponen a la controversia cada vez que sus estudiantes se implican en la difusión de propuestas políticas y/o la acción comunitaria «basadas en la fe». Sin embargo, prohibir la política y la religión reduce drásticamente el campo de debate y acción; como resultado, el aprendizaje a través del servicio a menudo se vuelve trivial.

Muchos de los mejores programas se encuentran en los institutos católicos, en los que las experiencias de servicio están ligadas a una exigente normativa y visión espiritual: el pensamiento social católico posterior al Concilio Vaticano II. No hay evidencia de que estos programas hagan que sus graduados estén de acuerdo con las doctrinas principales de la teología católica, pero los estudiantes desarrollan un compromiso duradero con su comunidad[40]. Este modelo, sin embargo, no puede reproducirse en las escuelas públicas, que deben ser más neutrales en sus normas y respetuosas con el pluralismo.

---

[37] Constance Flanagan, «Developmental Roots of Political Engagement», *PS: Political Science and Politics*, vol. 36, núm. 2, abril de 2003, pp. 257-261.

[38] Véase, por ejemplo, la reseña de Miranda Yates y James Youniss, «Community Service and Political Identity Development in Adolescence», *Journal of Social Issues*, vol. 54, otoño de 1998, pp. 495-512.

[39] Casi la mitad de los institutos de Estados Unidos ofrecen proyectos de aprendizaje a través del servicio a la comunidad. Véase Departamento de Educación de Estados Unidos, Estadísticas del Centro Nacional para la Educación, *Service Learning and Community Service in K–12 Public Schools*, Washington DC, septiembre de 1999, cuadro 1. Dado que el término se acuñó en 1990, resulta difícil medir el incremento desde la década de 1980, pero parece ser sustancial.

[40] M. Yates y J. Youniss, «Community Service and Political Identity Development in Adolescence», cit.; David E. Campbell, «Bowling Together: Private Schools, Serving Public Ends», *Education Next*, vol. 1, núm. 3, 2001, pp. 55-62.

Como alternativa, parece prometedor involucrar a los jóvenes en la *investigación de interés público utilizando los nuevos medios digitales.* La investigación está en consonancia con los propósitos expresos de las escuelas públicas, por lo que es menos controvertida que la acción política. Sin embargo, la investigación sobre los asuntos de interés público puede ser profundamente motivadora, ya que puede influir no solo en el conocimiento, sino también en las identidades y actitudes. Al pedir a los estudiantes que investiguen sus propias comunidades, podemos ayudarles a experimentar y apreciar los valores del servicio público, el rigor empírico y la investigación crítica.

Siempre se ha podido utilizar la investigación como recurso para la educación cívica, pero a fecha de hoy, Internet ayuda de dos maneras. Primero, reduce los costes de la investigación y de la difusión de los resultados. Por ejemplo, hace diez años, se habrían necesitado grandes inversiones de tiempo y equipamiento para ayudar a los adolescentes a crear mapas fiables y originales de su comunidad. Por ejemplo, si hubieran creado excelentes mapas de los niveles de contaminación, divulgar su trabajo en la comunidad habría resultado difícil y costoso. Hoy en día, el programa informático SIG puede ayudar a los alumnos a realizar mapas profesionales, que pueden subir a la Red sin apenas costes.

Además, Internet tiene un gran atractivo para los adolescentes. Mucha gente nacida después de 1970 considera los ordenadores fascinantes y accesibles; es más probable que aborden asuntos cívicos mediante la creación de una web que afiliándose a un sindicato o una organización fraternal. Muchas veces los jóvenes han participado por la promesa de trabajar con ordenadores. El Pew Internet and American Life Project ha identificado un grupo de creadores («Power Creators») donde cada uno de ellos crea material online, por término medio, de dos modos distintos: por ejemplo, gestionando una web personal y publicando en otras páginas web. Este grupo tiene una media de edad de veinticinco años. Como las personas más jóvenes encuestadas tenían dieciocho años, la media de edad es sin duda más baja[41].

Por otro lado, los adolescentes no manejan automáticamente los ordenadores con facilidad solo por el hecho de haber nacido tras el lanzamiento de Windows 1.0. Muchos de los estudiantes con los que hemos trabajado han pasado poco tiempo delante del ordenador; en la escuela solo se les ha enseñado *keyboarding* (es decir, mecanografía con un procesador de texto); y tienen poca confianza en sus propias habilidades.

De hecho, los jóvenes no son el grupo de edad más activo en Internet; la gente de treinta y cuarenta años es más dada a crear páginas web o

[41] Amanda Lenhart, John Horrigan y Deborah Fallows, *Content Creation Online*, Washington DC, Pew Internet and American Life Project, 29 de febrero de 2004.

contribuir a ellas. Los creadores de contenido suelen tener una buena formación: solo un 6 por 100 son adultos sin título de bachillerato, y casi la mitad son diplomados o licenciados[42].

Incluso cuando los estudiantes tienen el mismo acceso a los ordenadores, surgen sutiles formas de desigualdad. El análisis realizado por el National Education Longitudinal Study (NELS), de Jianxia Du y James Anderson, revela que el uso sistemático de los ordenadores en las escuelas tiene correlación con una mayor puntuación en los exámenes para los estudiantes blancos y asiáticos, así como de aquellos que cursan niveles superiores. Cabe suponer que usan los ordenadores para enriquecer sus estudios y llevar a cabo una labor creativa y estimulante. Sin embargo, no existe una correlación positiva para los jóvenes de otros grupos raciales o étnicos, o para aquellos que asisten a cursos menos exigentes, posiblemente porque «los niños desfavorecidos tienden a utilizar los ordenadores para actividades de aprendizaje rutinarias en lugar de hacerlo para aplicaciones intelectuales más exigentes»[43]. De hecho, los alumnos desfavorecidos que cursan informática obtienen *peores* resultados en las pruebas estandarizadas que otros estudiantes en igualdad de condiciones.

Mark Warschauer ha comparado dos escuelas de Hawai que integraron de una manera inteligente los ordenadores en sus clases de ciencias. En ambas escuelas, equipos de estudiantes, guiados por profesores de distintas asignaturas, utilizan los ordenadores para realizar una investigación científica. Sin embargo, una de las escuelas educa a un selecto grupo de estudiantes de buena posición económica, el 97 por 100 de los cuales cursará carreras de cuatro años en la universidad, mientras que la otra imparte clases en un barrio con unos ingresos per cápita por debajo de los 10.000 dólares. En la selecta escuela privada, los profesores tienen experiencia en la investigación científica a un nivel de posgrado. Enseñan a los alumnos a recoger datos de campo mediante el uso de dispositivos portátiles, a descargarlos en los ordenadores y, analizarlos en profundidad (con la ayuda del profesor de matemáticas). Mientras tanto, los estudiantes de la escuela pública Title One van en barco a lugares al aire libre, aprenden a cultivar algas y, posteriormente, utilizan los equipos de ordenadores para publicar un boletín.

Ambas actividades son valiosas, tanto enseñar habilidades y conocimientos, como implicar a los alumnos en un trabajo de equipo creativo, pero existe una diferencia fundamental en el tipo de habilidades enseñadas y en el propósito general de la actividad. Como observa Warschauer:

---

[42] *Ibid.*
[43] Jianxia Du y James D. Anderson, «Technology and Quality of Education: Does Technology Help Low-Income and Minority Students in Their Academic Achievements?», *Illinois Journal of Law, Technology, & Policy*, primavera de 2003, pp. 1-34, cita en p. 7.

«Una escuela está formando académicos y la otra está formando trabajadores. Y la introducción de ordenadores no hizo absolutamente nada para cambiar la dinámica; de hecho, la reforzó»[44]. Los profesores de la escuela pública son muy conscientes de que deben proporcionar a sus alumnos las habilidades que hoy en día demandan los empresarios –espíritu de colaboración, responsabilidad, y trabajo en equipo–, mientras la escuela privada intenta colocar a sus graduados en exigentes programas universitarios donde deberán mostrar independencia, originalidad y excelencia intelectual.

Para los profesores no resulta fácil superar esta brecha, aun cuando posean ellos mismos refinadas dotes de investigación. Muchos de los estudiantes incluidos en nuestro proyecto escriben en inglés con un nivel de primaria (aunque pueden ser bilingües o incluso trilingües) y sus capacidades para buscar en la Red o leer textos son limitadas. Es difícil hacerles avanzar mucho en un curso, así como fijar unas expectativas elevadas, cuando su autoestima académica parece frágil y se encuentran lejos de poder cumplir con todas sus tareas de nivel preuniversitario. Comenzamos nuestro proyecto con grandes esperanzas de que los alumnos pudieran encontrar correlaciones estadísticas entre lugares de residencia y las formas de vida que favorecen la obesidad (como el ejercicio y comer comida rápida). Pero esa relación demostró ser compleja y sutil. Necesitaremos obtener muchos más datos de calidad antes de tener la oportunidad de conseguir resultados estadísticamente significativos. Hasta ahora, el producto público más destacado y exitoso de nuestros estudiantes ha sido un pequeño vídeo online acerca de los cambios en los hábitos alimenticios que experimentaron cuando emigraron a Estados Unidos. Es mucho más fácil observar la diferencia entre las dietas de Sudán y del condado de Prince George, Maryland, que calcular los efectos de vivir en una calle con una acera continua, aunque esta última investigación les proporcionaría unas habilidades académicas mucho más avanzadas.

Los educadores (incluidos nosotros) siempre tenemos la tentación de conformarnos simplemente con enseñar sentido de la responsabilidad, capacidad de trabajo en equipo y habilidades en materia de presentación. Después de todo, estas cualidades ayudan a los graduados en educación secundaria en su puesto de trabajo. Esta es una de las razones por las que los estudiantes afroamericanos e hispanos tienden a utilizar los ordenadores en la escuela para jugar, realizar ejercicios, o, en el mejor de los casos, crear sitios web sencillos con textos e imágenes, mientras que los estudiantes

---

[44] Mark Warschauer, «Technology and School Reform: A View from Both Sides of the Track(ing)», versión revisada de Warschauer, «Technology and School Reform: A View from Both Sides of the Track», *Education Policy Analysis Archives*, vol. 8, núm. 4, 2000, epaa.asu.edu/epaa/v8n4.html.

blancos y asiáticos suelen usarlos más en «simulaciones y aplicaciones»[45]. En general, los estudiantes pertenecientes a minorías están más preparados para trabajar en el sector de los servicios. Para darles la oportunidad de acceder a puestos de trabajo profesionales, vamos a necesitar mejores planes de estudio y métodos pedagógicos para la investigación dirigida por jóvenes. En primer lugar, los docentes deberían desarrollar un conjunto de proyectos serios de investigación sobre la comunidad que los niños puedan manejar de manera eficaz y, a continuación, resultaría muy útil recoger estas ideas en libros de texto para la investigación coordinada por jóvenes.

La universidad comprometida

Muchas personas se preocupan con razón por la manera en que la educación superior sirve a sus fines básicos, que son educar a estudiantes universitarios y generar bienes públicos en forma de conocimiento, debate y materiales culturales[46]. Pero creo que las universidades deberían utilizar también los conocimientos especializados de sus facultades y de sus estudiantes, así como sus recursos técnicos en beneficio de las comunidades próximas. En parte, se trata de una cuestión de justicia; las universidades deberían ser como ciudadanos responsables que comparten sus enormes ventajas. El compromiso es, a su vez, una forma de hacer frente al sentimiento de alienación que sienten muchos profesores. Estos acceden a la profesión con motivaciones idealistas, pero se encuentran con que no hacen sino contribuir de una forma gradual al incremento del conocimiento de sus colegas especialistas, con los que solo interactúan esporádicamente en congresos o por correo electrónico. Para algunas facultades, comprometerse con sus comunidades locales puede resultar profundamente rejuvenecedor.

La forma más común de «involucrar al público» reside en prestar asistencia técnica: en otras palabras, aconsejar a la gente acerca de cómo abordar un problema público. Este tipo de trabajo puede ser valioso. Sin

[45] National Assessment of Educational Progress Mathematics Assessment (NAEP), 1996, analizado por Harold Wenglinsky, *Does It Compute? The Relationship between Educational Technology and Student Achievement in Mathematics*, Princeton (NJ), Educational Testing Service, 1998, pp. 22-24. En octavo grado, los estudiantes que utilizan los ordenadores para realizar ejercicios se encuentran ante un retraso de medio grado en comparación con sus compañeros con similares características demográficas, mientras que los estudiantes que utilizan los ordenadores para «simulaciones y aplicaciones» están cerca de medio grado por encima de la media (p. 30).

[46] Para este cometido, véase Harry Boyte y Elizabeth Hollander, «Wingspread Declaration on the Civic Responsibilites of Research Universities», Providence (RI), Campus Compact, 1999; www.compact.org/civic/Wingspread/Wingspread.html) y Carnegie Foundation for the Advancement of Teaching y CIRCLE, «Higher Education: Civic Mission and Civic Effects», College Park (MD), 2006; http://www.civicyouth.org/research/areas/higher_ed.htm). Para la crítica a las prácticas actuales, véase, por ejemplo, Eyal Press y Jennifer Washburn, «The Kept University», *Atlantic Monthly*, vol. 285, núm. 3, marzo de 2000, pp. 39-54.

embargo, no emplea el conocimiento y la energía de las personas ajenas al mundo académico y tampoco aumenta su capacidad para resolver sus propios problemas. La aplicación de conocimientos especializados puede incluso *reducir* la capacidad pública si la gente se vuelve demasiado dependiente o muestra demasiado respeto por la opinión de los expertos.

Más aún, la asistencia técnica no puede resolver los conflictos en cuestiones normativas, ya que nadie es experto en materia de valores. No obstante, a veces, la opinión del experto puede *suprimir* los debates normativos. Por ejemplo, puede parecer que los economistas resuelvan un debate cuando afirman que una política es más eficiente, y los abogados pueden pretender resolver una controversia cuando sostienen que una de las partes tiene más apoyo legal que la otra. Pero ninguna de las dos disciplinas agota el ámbito de las cuestiones que los ciudadanos deberían tomar en consideración[47].

La asistencia técnica o bien es cara (y, por lo tanto, está fuera del alcance de las comunidades pobres) o es un regalo de los expertos. Un regalo no cuestiona el desequilibrio básico de poder. Tal vez pueda provocar que los residentes se sientan en deuda con la universidad.

Por último, la asistencia técnica no suele ser muy estimulante para los profesores. Para muchos académicos, la investigación del servicio público es una «ciencia normal», una aplicación rutinaria de sus métodos de trabajo a un problema local. Para el profesorado con menos experiencia constituye una distracción en el camino a la adquisición de su plaza (y es poco aconsejable). Para los docentes más experimentados, es un *pro bono*, algo que hacen por generosidad, pero que no tiene una estrecha relación con el núcleo de su trabajo.

Me interesa mucho más la investigación que aporta nuevos e importantes conocimientos y métodos a una disciplina *como resultado* de un estrecho compromiso con las comunidades. Por ejemplo, dudo que Elinor Ostrom y sus colegas de la Universidad de Indiana hubieran contribuido de manera crucial a la teoría de la acción colectiva si no hubieran trabajado estrechamente con la gente que gestiona los «recursos comunes» (bosques, bancos pesqueros, sistemas de riego, y tierras de pastoreo) en diversos continentes. Han recibido asesoramiento y se han inspirado en estas personas, al mismo tiempo que han proporcionado asistencia técnica y han conseguido experiencias susceptibles de ser generalizadas[48]. Asimismo, el descubrimiento

---

[47] Peter Levine, «Public Intellectuals and the Influence of Economics», *Higher Education Exchange*, Dayton, Ohio, 2001, pp. 43-51; «The Idea of an Engaged University», una entrevista que me ha realizado David Brown, *Higher Education Exchange*, Dayton, Ohio, 2003, pp. 31-41.

[48] Me refiero al Workshop in Political Theory and Policy Analysis y al Center for the Study of Institutions, Population, and Environmental Change (CIPEC), y a productos como la base de datos de ciento veintisiete sistemas de riego de uso común en Nepal: véase Elinor Ostrom y Roy Gardner, «Coping with Asymmetries in the Commons: Self-Governing Irrigation Systems Can Work», *Journal of Economic Perspectives*, vol. 7, núm. 4, otoño de 1993, p. 101.

por parte de Jane Mansbridge de normas habituales en las organizaciones democráticas basadas en el consenso, surgió de su trabajo en estrecha colaboración con esos grupos[49]. Tales proyectos de investigación comprometida no solo son interesantes (y útiles para las poblaciones estudiadas); también crean modelos dentro del mundo académico. Profesores y estudiantes de posgrado pueden ver que el compromiso con la comunidad no es extracurricular u opcional; por el contrario, representa *la única* manera de avanzar en ciertas cuestiones importantes.

Las políticas relacionadas con la financiación, la contratación, la promoción y la estabilidad condicionan al personal académico. A menudo, las universidades que compiten a escala internacional por la preeminencia académica no recompensan la investigación aplicada, y mucho menos los servicios, a pesar de la retórica contraria. Incluso cuando quieren promover y conservar a profesores que sirven a sus comunidades, se ven limitadas por los mecanismos de medición de su prestigio (como las clasificaciones de *U. S. News and World Report*) y por las decisiones de contratación de otras universidades[50]. En el mejor de los casos, existen dos clases de profesorado: los más destacados investigadores realizan investigaciones avanzadas, y sus colegas, con menor estatus, brindan «servicios públicos», tal vez para mejorar las relaciones de la universidad con sus vecinos.

Afortunadamente, las universidades recompensan a los investigadores que abren nuevos caminos en sus disciplinas al trabajar con las comunidades. De este modo, una estrategia que utiliza el compromiso con la comunidad para alcanzar un conocimiento académico genuino encaja mejor en el actual mercado académico que una estrategia basada en el «servicio».

Sin embargo, existe al menos un aspecto en el que las políticas y prioridades actuales probablemente tengan que cambiar. Los departamentos académicos tienden a preferir las investigaciones que interesarán al público nacional o internacional dentro de sus propias disciplinas. Así, son mejor recompensados los investigadores que trabajan en algo que pertenece a un solo campo, pero que se puede generalizar a una gran área geográfica. Aunque estos resultados son útiles, se necesita a la vez el conocimiento *local*. Las comunidades son diferentes, tienen sus propios problemas, tradiciones y activos. La investigación académica puede contribuir a importantes debates y decisiones a escala comunitaria. Por lo tanto, creo que sería muy útil crear publicaciones interdisciplinarias o páginas web dedicadas a áreas metropolitanas. Un ejemplo es San

---

[49] Jane Mansbridge, *Beyond Adversary Democracy*, Chicago, University of Chicago Press, 1983; y otros trabajos posteriors de la autora.

[50] Matthew Hartley y Elizabeth L. Hollander, «The Elusive Ideal: Civic Learning and Higher Education», en Susan Fuhrman y Marvin Lazerson (eds.), *Institutions of American Democracy: The Public Schools*, Nueva York, Oxford University Press, 2005, pp. 252-276.

Diego Dialogue (www.sandiegodialogue.org), una web apoyado por la Universidad de California en San Diego, que le proporciona complejos estudios de investigación. Esta labor puede ser revisada por otros especialistas y resultar altamente selectiva. Sin embargo, creo que casi todos los departamentos académicos prefieren que sus profesores publiquen en revistas especializadas de alcance nacional o internacional. Se trata de un prejuicio difícil de defender por razones intelectuales o normativas, pero se ve intensificado por la forma en que funciona el mercado del trabajo académico.

La investigación basada en la comunidad debe ir más allá de la pura descripción e incluir análisis rigurosos. He participado en múltiples reuniones y eventos en que los jóvenes o las personas pobres «documentan» un valor, un problema o la actividad de su entorno. Pero los académicos y otros investigadores profesionales «documentan» los asuntos solo como una primera etapa en la investigación (si lo hacen). Sus verdaderos intereses residen en comparar, evaluar y explicar fenómenos, no en su mera enumeración o presentación. Entiendo por qué el trabajo de las personas desfavorecidas a menudo se reduce a la descripción; ésta requiere menos habilidades y recursos. Pero la evaluación y la explicación son mucho más poderosas. Demasiado a menudo, los ricos realizan la investigación, mientras que los pobres obtienen la documentación. La solución pasa por intentar involucrar a los jóvenes, a los pobres y a otros grupos desfavorecidos en investigaciones reales, siempre que sea posible.

Nuestro trabajo en el condado de Prince George apenas constituye un modelo. Es muy improbable que podamos abrir nuevos caminos en la geografía o en la planificación urbana, dado que soy el investigador principal y no soy experto en estos campos. Sin embargo, estamos comprometidos a trabajar en las inmediaciones de nuestra universidad, y vemos este compromiso local como una fortaleza. Para los docentes, el trabajo en el ámbito local conecta sus investigaciones profesionales con la ciudadanía; les permite contribuir a sus *propias* comunidades mientras realizan un serio trabajo profesional. Constituye, así, un antídoto para un determinado tipo de alienación muy común en la era de la academia *jet-set*. Al mismo tiempo, centrarse en una comunidad geográfica definida constituye una clara forma de crear bienes comunes, por las razones expuestas en la siguiente sección.

Raíces locales

Una asociación puede ser local y permitir el contacto directo o ser más dispersa, incluso global. Esto es particularmente cierto en Internet, que reduce los costes de identificación de los compañeros de viaje en lugares lejanos y de comunicación con ellos. A menudo los resultados son beneficiosos. Por

ejemplo, las personas que comparten los mismos estigmas son capaces de encontrarse en la distancia y escapar así del dominio de sus comunidades locales hostiles. Boyle observa que las grandes agrupaciones de personas pueden crear compendios de información increíblemente buenos[51]. Las redes globales hacen posible este agrupamiento.

Sin embargo, creo que es especialmente importante crear bienes comunes asociativos arraigados en comunidades geográficas. Existen cuatro razones principales que me llevan a esta conclusión.

En primer lugar, muchas personas se preocupan a fondo por sus propias localidades, por lo que un enfoque local o regional les animará a participar en los bienes comunes. Por regla general, es más probable que la gente contribuya a las asociaciones voluntarias que trabajan localmente, porque desplazarse resulta caro y, por lo tanto, el bienestar del hogar está ligado al bienestar común de la localidad [52].

En segundo lugar, las comunidades geográficas (especialmente los condados y las áreas metropolitanas) son *diversas*. Este hecho es evidentemente cierto en el caso de Los Ángeles, Nueva York –y el condado de Prince George–, pero también en el caso de muchas zonas étnicamente homogéneas, que albergan, sin embargo, formas de diversidad ideológica, religiosa y de otra índole, que suelen estar ausentes cuando las personas se asocian de manera voluntaria. Algunos observadores sostienen que Internet fomenta los pequeños debates y la segmentación de las personas con ideas afines en grupos reducidos. A la vez, a través de la Red podemos escaparnos fácilmente de la gente diferente a nosotros[53]. Sin embargo, unos bienes

---

[51] J. Boyle, capítulo 5 de este volumen.

[52] Ostrom defiende, con base en estudios realizados por todo el mundo, que los acuerdos sobre la propiedad común generalmente funcionan mejor cuando «los participantes planean vivir y trabajar en la misma zona durante un largo periodo de tiempo (y en algunos casos, con la esperanza de que sus hijos vivan en el mismo lugar) y, así, no descartan el futuro» («Type of Goods and Collective Action», cit., p. 27).

[53] En *Republic.com* (Princeton (NJ), Princeton University Press, 2001), Cass Sunstein asegura que Internet permite a la gente elegir noticias y opiniones que ya les interesan, mientras que depuran puntos de vista y hechos que no consideran afines. Como resultado, la población se divide en pequeñas comunidades de personas con las mismas visiones que refuerzan sus puntos de vista. Otro resultado previsto es la creciente distancia existente entre quienes muestran un interés en los asuntos públicos y quienes no sienten ese interés. Los ciudadanos motivados se benefician de todas las noticias y puntos de vista online, mientras que los que no sienten esa motivación pueden ignorar el ancho mundo, hecho que resultaba más difícil antes cuando dependían de la televisión para divertirse y del periódico para mirar los clasificados y los crucigramas. Le gustaran o no, la gente veía las noticias en la televisión y en la portada de los diarios. El libro de Sunstein se basó casi por completo en su teoría de la democracia y en algunas pruebas experimentales sobre la deliberación en grupos reducidos. Su evidencia empírica sobre Internet era relativamente débil. En consecuencia, muchos lo criticaron y ofrecieron anécdotas sobre la Red como espacio para diversos debates públicos e incluso Sunstein pareció retroceder en sus afirmaciones ante las críticas, aunque yo nunca pensé que estuviera palmariamente equivocado.

comunes geográficamente definidos nos animarán a interactuar con las personas que son diferentes.

En tercer lugar, los gobiernos locales toman decisiones importantes, así que necesitamos una democracia sana en el ámbito local. La democracia no solo requiere buenas instituciones, sino también un público activo que puedan deliberar, organizar y actuar. El trabajo público con Internet puede ayudar a formar un público geográficamente definido. En el condado de Prince George, por ejemplo, las capas superpuestas de la autoridad gubernamental, ejercida por la municipalidad, los consejos escolares, los organismos de planificación regional, las tres ramas del gobierno del condado, y el estado confunden a la mayoría de las personas. Estas se muestran en gran parte indiferentes a esta estructura, lo que significa que no votan en las elecciones municipales, no deliberan sobre las políticas locales, ni ejercen presión sobre los políticos locales. Así, el poder cae en manos de intereses particulares y organizados que disponen de los recursos para dominar la política local: especialmente los constructores, los sindicatos policiales y las cámaras de comercio, pero incluso los adolescentes con habilidades académicas estándar que participan en Prince George's Information Commons encuentran rápidamente cuestiones políticas que han de abordarse a través de la legislación local. Así, desarrollan tanto el conocimiento como el interés por el gobierno local.

Si Sunstein estaba en lo cierto, aquellos que comenzaron desinteresados por la política hoy estarán menos informados, por lo tanto, es menos probable que participen, una vez tengan acceso a Internet. Recientemente, Markus Prior demostró que el acceso a Internet está relacionado con una baja probabilidad de voto entre las personas que muestran un bajo interés por las noticias. En otras palabras, es más probable que estas personas tengan más intención de votar si *no* tienen acceso a Internet. El artículo de Prior se titula «Liberated Viewers, Polarized Voters: The Implications of Increased Media Choice for Democratic Politics», *Good Society*, vol. 11, núm. 3, 2002, pp. 10-16.

Todavía pienso que la mejor explicación de la «ciberbalcanización» es el artículo de Marshall van Alstyne y Erik Brynjolfsson, «Electronic Communities: Global Village or Cyberbalkans?», 1997; véase web.mit.edu/marshall/www/papers/CyberBalkans.pdf. Ellos predicen que Internet ayudará a la gente que muestra esta inclinación a aumentar el rango y diversidad de la información y los contactos. También predicen que Internet permite a la gente «filtrar» las ideas o contactos no deseados y formar grupos reducidos y exclusivos. En consecuencia, la tecnología no determinará el resultado; lo harán los motivos de la gente. Y claro está que la gente tiene distintos motivos. Algunos prefieren las ideas diversas y los encuentros fortuitos; otros quieren evitar a las personas que son diferentes y simplemente desean confirmar sus prejuicios.

Sinceramente, soy muy pesimista con relación al problema de la ciberbalcanization, no debido a la tecnología, sino debido a las tendencias culturales de Estados Unidos. El nicho de mercado se ha vuelto muy sofisticado y nos ha dividido en pequeños grupos. Se consigue más dinero a través de los programas de nicho que creando foros pluralistas de debate. Mientras tanto, la gente ha desarrollado actitudes consumistas hacia las noticias, buscando «nuevos productos» personalizados en función de sus deseos privados. Y las organizaciones dotadas de una amplia base social han disminuido desde la década de 1950. En este contexto, Internet parece un medio destinado a una mayor balcanización. En un contexto diferente, como por ejemplo la actual Arabia Saudí, puede tener un impacto mucho más positivo.

Por último, gran parte de los estudios indican que las interacciones online son más significativas y satisfactorias cuando van acompañadas (al menos de vez en cuando) del contacto directo. En parte, esto se debe al hecho de que ser visto y conocido disuade el comportamiento abusivo y ofensivo, común en el marco del anonimato online[54]. Sin embargo, resulta muy caro añadir el contacto directo a una comunidad de Internet, excepto el caso en que todos los participantes vivan en la misma zona.

Así, pues, se derivan importantes ventajas de las asociaciones locales. Pero estas no están proliferando online, como evidencia la escasez de páginas web atractivas creadas por grupos de voluntarios para determinadas localidades. Las personas quieren tener la oportunidad de realizar un trabajo público colaborativo, representar y experimentar sus distintivas culturas locales, y participar en un diálogo sostenido, pero nadie ha encontrado la manera de ganar dinero acogiendo tales actividades. Las páginas web comerciales destinadas a comunidades geográficas están llenas de publicidad, noticias genéricas y entretenimiento, pero presentan pocas aportaciones públicas. Las asociaciones de vecinos, las organizaciones de voluntarios, las congregaciones religiosas y otros grupos que realizan trabajo público en comunidades geográficas se han beneficiado de la creación de páginas web. No obstante, la mayoría de las páginas web actuales creadas por estos grupos equivalen a sencillos folletos online, sin más valor para sus visitantes que un cartel impreso.

Una encuesta realizada en 2001 por el Pew Internet and American Life Project determinó que entre los estadounidenses que se comunicaban online con otros miembros de un grupo, solo el 15 por 100 había contactado con personas de sus «propias comunidades locales», frente al 43 por 100 que contactaron con otros miembros «por todo el país». A la pregunta de si «Internet [es] más útil a la hora de participar en los asuntos que ocurren en su comunidad local, o en los asuntos que tienen lugar fuera de ella», tan solo el 9 por 100 eligió la primera opción. Y solo una quinta parte de los que habían utilizado Internet para comunicarse con otros compañeros se habían encontrado con esas personas cara a cara[55]. Es estupendo poder participar en asociaciones nacionales o internacionales y comunicarse con gente que uno nunca hubiera conocido en persona, y realizarlo todo a un coste reducido. Pero si las asociaciones locales desempeñan un importante papel cívico y social, hace falta adoptar medidas específicas para apoyarlas online.

---

[54] Véase, por ejemplo, A. Joinson, «Causes and Implications of Disinhibited Behavior on the Internet», en J. Gackenbach (ed.), *Psychology and the Internet: Intrapersonal, Interpersonal, and Transpersonal Implications*, San Diego (CA), Academic Press, 1998, pp. 43-57.

[55] Pew Internet and American Life Project, *Online Communities Survey*, 2001, disponible en www.pewinternet.org.

Trabajo público

Llegados a este punto, debería resultar obvio que existe un programa político detrás de nuestros proyectos en el condado de Prince George, pero la naturaleza de este programa podría resultar fácilmente malinterpretada. Mi orientación política deriva del concepto de «trabajo público» de Harry Boyte[56]. Boyte y sus colegas argumentan que los ciudadanos de a pie tienen una enorme capacidad para realizar actividades de valor público trabajando conjuntamente fuera de los mercados. Por ejemplo, los ciudadanos pueden crear bienes públicos reciclando, creando asociaciones, revitalizando su cultura, o luchando contra la delincuencia. Mediante la creación de nuevas instituciones y proyectos, la gente también obtiene poder político, que puede utilizarse para reclamar derechos y beneficios.

Nuestra respuesta al problema de la obesidad ilustra las ideas de Boyte. En marzo de 2004, los Centers for Disease Control anunciaron que el excesivo peso corporal se convertiría en la principal causa de muerte en Estados Unidos[57]. Al día siguiente, la Cámara de Representantes aprobó la *Personal Responsibility in Food Consumption Act* (H. R. 339) para bloquear la «acciones de responsabilidad civil [...] contra los productores de alimentos, comerciantes, distribuidores, publicistas, vendedores y asociaciones comerciales por daños relacionados con el aumento del peso, la obesidad, o cualquier otro problema de salud asociado al aumento del peso o la obesidad». La prensa tildó esta legislación de *Cheeseburger Bill* y le ofreció una amplia cobertura.

Existen expertos jurídicos y abogados que propugnan «un ataque a la industria de la comida rápida en su conjunto, en el que se le hiciera pagar su parte de responsabilidad en la diabetes tipo dos, la arteriosclerosis, los ataques cardíacos y los derrames cerebrales»[58]. Los partidarios de la *Cheeseburger Bill* responden que deberíamos ser personalmente responsables de nuestro comportamiento alimentario y que no debemos demandar a McDonald's por estar gordos. «Mírese en el espejo, porque usted es el único culpable», afirma F. James Sensenbrenner Jr. (R-WI)[59]. Discrepo en

---

[56] Boyte es antiguo secretario de apoyo y coordinación en el movimiento de los derechos civiles, profesor en la Universidad de Minnesota y codirector en el Center for Democracy and Citizenship. Véase, por ejemplo, Harry C. Boyte y Nancy N. Kari, *Building America: The Democratic Promise of Public Work*, Philadelphia, Temple University Press, 1996.

[57] Rob Stein, «Obesity Passing Smoking as Top Avoidable Cause of Death», *The Washington Post*, 10 de marzo de 2004, p. A01, citando a Ali H. Mokdad, James S. Marks, Donna F. Stroup y Julie L. Gerberding, «Actual Causes of Death in the United States», *Journal of the American Medical Association*, vol. 291, núm. 10, 2004, pp. 1238-1245.

[58] Andrew Gumbel, «The Man Who Is Taking FAT TO COURT», *Sydney Morning Herald*, 14 de julio de 2002 (Sunday Life, p. 16); cf. Kate Zernike, «Lawyers Shift Focus from Big Tobacco to Big Food», *The New York Times*, 9 de abril de 2004, p. A15.

[59] Maureen Dowd, «The Politics of Self-Pity», *The New York Times*, 14 de marzo de 2004, sec. 4, p. 13.

parte: un rápido aumento de la tasa de obesidad es un problema social con soluciones políticas. Sin embargo, defiendo que las demandas jurídicas no son la respuesta correcta. Existen respuestas a la obesidad mucho más positivas, constructivas y participativas. Por ejemplo, una comunidad puede trabajar para hacer sus calles seguras y transitables a pie, identificar y dar a conocer los recursos existentes y proporcionar nuevas opciones de alimentación y de realizar ejercicio físico.

De hecho, solo dos días antes de que los Centers for Disease Control publicaran su informe sobre la obesidad como principal causa de muerte en Estados Unidos, cuarenta y cinco estudiantes de secundaria se habían pasado el día con nosotros discutiendo sobre las causas locales de la obesidad y planificando su proyecto de cartografía. Hablaron sobre la publicidad dañina y su propia falta de voluntad, pero también les animamos a preguntarse si el problema tiene causas locales que sean más fáciles de abordar. Por ejemplo, en los alrededores de Hyattsville, Maryland, no existen canchas de baloncesto. Se trata de un asunto político (las autoridades no quieren ver a los jóvenes negros merodeando y, en consecuencia, no construyen canchas), y ello puede afectar al peso corporal de los adolescentes. Este hecho demuestra los límites de los argumentos conservadores. Uno no puede hacer ejercicio si no existen aceras, canchas de baloncesto y zonas verdes. Si el único lugar para pasar el rato a las diez de la noche es el McDonald's, entonces uno comerá un montón de patatas fritas. Aún así, esto no significa que los abogados vayan a resolver el problema demandando a McDonald's en nombre del pueblo estadounidense. Las comunidades tienen el poder de tomar su destino en sus propias manos.

Cada comunidad, no importa lo pobre o conflictiva que sea, posee activos que sus residentes pueden utilizar para su beneficio común[60]. Aunque los izquierdistas podrían decir que la única solución a los problemas de un barrio marginal es la ayuda del gobierno, los defensores del trabajo público insisten en la capacidad de las personas para mejorar *sus propias* comunidades actuando de forma conjunta. La gente pobre necesita recursos externos –capital y ayuda del gobierno–, pero es poco probable que reciba esta ayuda al menos que se haya organizado previamente como una poderosa fuerza política. La mejor forma de organizarse es plantear problemas locales y tangibles, incluso antes de que poderosos agentes externos ofrezcan su ayuda. Y si los residentes están acostumbrados a trabajar juntos, tienen confianza y experiencia y han creado sus propias instituciones, podrán administrar la llegada de recursos sin verse superados por la corrupción o por la manipulación por parte de personas ajenas a la comunidad.

---

[60] Véase el trabajo del Asset-Based Community Development (ABCD) en el Institute of the Northwestern University y los artículos de los profesores de la ABCD John Kretzmann y John L. McKnight

En el fondo, tanto la izquierda como la derecha piensan que todas las cosas de valor están creadas por las empresas y los empresarios o por los gobiernos. Suponen que los mercados y los Estados producen un conjunto de bienes por los que se pelean los ciudadanos. Esta lucha es lo que convencionalmente denominamos «política». Es un juego de suma cero y por ello en gran medida desagradable. En cambio, el enfoque del trabajo público sugiere que los ciudadanos pueden producir nuevos bienes –ampliar el pastel– cooperando.

Lamentablemente, las oportunidades de que los ciudadanos de a pie realicen trabajo público se han reducido en el último siglo. Esto se debe en parte a que los profesionales y los expertos han asumido muchos de los deberes tradicionales de los ciudadanos, desde la gestión de las ciudades, hasta la definición de las políticas educativas o las acciones de presión. Y esta situación, a su vez, viene provocada por el hecho de que muchas funciones cívicas se han privatizado. Por ejemplo, los estadounidenses suelen pagar a compañías de seguridad privada para que protejan el vecindario o vigilen a sus hijos. Lo único que pueden hacer los ciudadanos es protestar, votar y ejercer de voluntarios. El voluntariado puede ser valioso, pero por lo general se divide entre el trabajo y la familia. Más aún, el voluntariado convencional tiende a significar un servicio directo, cara a cara, que no cambia las políticas o las instituciones ni concede mucho poder a los participantes. Una encuesta nacional realizada a los estadounidenses en 2002 reveló que muchos de ellos ejercieron como voluntarios, al menos ocasionalmente, pero solo el 20 por 100 de los voluntarios (y el 10 por 100 de los jóvenes voluntarios) describe su participación como una forma de abordar un «problema social o político»[61]. En un estudio cualitativo de los ciudadanos de Minnesota realizado en el año 2000, los encuestados afirmaban que el voluntariado a menudo les relegaba a «posiciones de inferioridad, ya que se presuponía que les faltaba capacidad para trabajar en temas importantes que tuvieran un impacto en la comunidad»[62]. En su mejor expresión, el servicio público es exigente, creativo, responsable, un asunto serio.

Actualmente, en Estados Unidos, se premia a los expertos más que en ninguna otra época de la historia de la humanidad. Y en ningún lugar existe tanta admiración por la inteligencia especializada como en los ámbitos relacionados con los ordenadores, donde mandan los *nerds*. Que la gente sin un alto estatus social o sin estudios pueda ascender rápidamente en este mundo constituye una buena noticia. Sin embargo, la mayoría de la gente continúa siendo incapaz de realizar tareas importantes

---

[61] Molly Andolina, Scott Keeter, Cliff Zukin, y Krista Jenkins, *Civic and Political Health of the Nation: A Generational Portrait*, disponible en el CIRCLE en www.civicyouth.org.

[62] Dean Mohs, *Celebrating and Encouraging Community Involvement of Older Minnesotans: A Snapshot of Current Minnesota Baby Boomers and Older Adults*, Minnesota Board of Aging, abril de 2000, p. 6; citado en Boyte, «Information Age Populism», 28 de mayo de 2002, p. 11.

o de tomar decisiones significativas, dado que solo los expertos técnicos poseen la competencia necesaria. Así, para cualquiera que simpatice con la idea general de trabajo público, resulta muy importante encontrar proyectos que sean realmente valiosos, que impliquen el uso de las nuevas tecnologías de la información y que puedan ser llevados a cabo por la gente corriente.

Conclusión

Internet nació como un bien común, como una especie de recurso público. Un bien común puede resultar beneficioso para la sociedad civil y la democracia, principalmente porque permite a las personas ser creativas como ciudadanos y aportar cosas de valor a la colectividad. Se trata de un antídoto contra el consumismo y las formas pasivas de ciudadanía.

Si bien es un valor disponer de los productos de muy bajo coste que encontramos en Internet (páginas web personales, listas de correo y blogs), también necesitamos productos costosos y elaborados como debates con moderador, mapas vinculados a bases de datos, vídeos online, periódicos digitales con reportajes originales, archivos históricos y reportajes fotográficos, por mencionar solo unos cuantos. La gente joven puede aportar estos productos y ejercer así su creatividad a favor de la sociedad. Ello es especialmente importante dado que muchos jóvenes se encuentran apartados de la actividad pública y cívica.

Los bienes comunes presentes en Internet están amenazados por las regulaciones del Estado y, sobre todo, por el control empresarial. Las empresas pueden aumentar sus beneficios restringiendo el acceso a los bienes comunes y tratando a los usuarios de Internet como consumidores y no como coproductores. Dado que los bienes comunes de Internet están amenazados, y que la mayoría de los productos públicos valiosos son caros y elaborados, los usos de la Red que valen la pena requieren de *organizaciones* y base social.

Los profesores, los estudiantes y el personal de los centros universitarios tienen una oportunidad única de ayudar a las comunidades a usar Internet para fines públicos, desarrollando así una base política para los bienes comunes y creando modelos y plantillas que puedan utilizar en otros sectores de la sociedad civil. Esta tarea no solo resulta beneficiosa para la sociedad; también puede convertir el trabajo académico en una actividad más satisfactoria y multidimensional.

Estas premisas nos han animado a crear un «bien común» experimental ligado a la Universidad de Maryland. Agradeceríamos las colaboraciones de personas empeñadas en tareas similares.

X
EL SOFTWARE LIBRE DE CÓDIGO ABIERTO COMO MARCO PARA EL ESTABLECIMIENTO DE BIENES COMUNES EN LA CIENCIA*

Charles M. Schweik

En su artículo «High Noon: We Need New Approaches to Global Problem-Solving, Fast», Rischard (2001: 507) destaca que «el modelo actual para resolver los problemas globales no funciona» y que necesitamos nuevos enfoques para resolverlos a un ritmo mucho más rápido. En este capítulo, argumentaré que los ideales y principios cooperativos que se aplican en los proyectos de software libre de código abierto podrían aplicarse a cualquier actividad cooperativa basada en la propiedad intelectual (no solamente en el software) e incrementar potencialmente la velocidad con que se realizan innovaciones y descubrimientos. En otras palabras, podemos concebir un futuro en que tales «bienes comunes cognitivos» no se basen en el software, sino, más en general, en cualquier tipo de trabajo o «contenido». Este capítulo pretende desarrollar este argumento en el contexto del aumento de la cooperación científica. También pretende resumir cuestiones importantes que deberán abordarse para convertir esta idea en realidad.

Permítanme que empiece con un poco de historia. El tema central de este libro –el «conocimiento como bien común»– tiene su base en la idea y las normas de la «ciencia abierta» que surgió a principios de los siglos XVI y XVII. David (2005) describe la investigación científica abierta como un proceso social, más que individual, guiado por los principios de plena

* Agradezco a Robert English y a un revisor anónimo sus útiles comentarios a una versión anterior de este capítulo. Proporcionaron apoyo para el trabajo relacionado con el capítulo el USDA Forest Service's Burlington Laboratory (4454) y los Southern and Northern Global Change Programs; la Cooperative State Research Extension, Education Service, Department of Agriculture of United States, Massachusetts Agriculture Experiment Station, bajo el proyecto MAS00847; el Center for Policy and Administration and the Department of Natural Resources Conservation de la Universidad de Massachusetts, Amherst; y el Center for the Study of Institutions, Population and Environmental Change de la Universidad de Indiana (NSFSBR 9521918). La National Science Foundation (NSFIIS 0447623) proporcionó apoyo adicional. Finalmente, este capítulo se benefició de los debates con participantes en un seminario sobre el desarrollo de código abierto del uso de la tierra/modelos de cambio en la cubierta terrestre (véase www.lulc.org/bcworkshop_2003/os_lulc_workshop_report_2003.pdf) patrocinado por el Programa de Biodiversidad de la NSF (ayuda NSFSBR 0083744). Sin embargo, las sugerencias y opiniones expresadas son mías, y no reflejan necesariamente los puntos de vista de las instituciones patrocinadoras.

difusión de los hallazgos y métodos, sistemas de revisión por pares con espíritu crítico y procesos de verificación, a fin de construir «conocimiento fiable». Huelga decir que la invención de la imprenta en el siglo XVI fue crucial para el avance de dichos ideales. Las tecnologías de impresión masiva, la formación de asociaciones profesionales y el desarrollo de «redes de correspondencia» proporcionaron la oportunidad para una expansión enorme de los procesos de validación y contraste del conocimiento nuevo revisado por pares (David, 2005; Ziman, 1969; Johns, 2001; Kronick, 1990). Ello condujo a grandes avances en el conocimiento en épocas como las de la revolución científica del siglo XVII, la segunda posguerra mundial del siglo XX y hasta nuestros días. Es claro que Internet, como avance tecnológico, es un importante «cambio estructural» respecto a la imprenta en el modo en que se comunican los avances científicos y se coopera para su obtención. El almacenamiento digital se ha abaratado tanto que muchos consideran que guardar un archivo es algo casi carente de coste. Avances como Internet y el correo electrónico han reducido enormemente los costes y los conocimientos necesarios para acceder a la información. Entre los últimos cinco o diez años, Internet ha pasado de ser un sistema utilizado principalmente por informáticos e ingenieros informáticos altamente cualificados y otros expertos en industrias de alta tecnología a convertirse en un sistema empleado por científicos e investigadores de todas las disciplinas. Actualmente, nos encontramos en un periodo de cambio radical, en que las organizaciones tradicionales dedicadas a la gestión de información científica (por ejemplo, bibliotecas y editoriales) están desarrollando nuevos modelos organizativos y objetivos centrados en bases de datos informáticas y cuestiones de conexión (véanse, por ejemplo, los capítulos 4 y 11 de este volumen). Este entorno, donde los archivos digitales pueden copiarse y transferirse a escala global instantáneamente y a muy bajo coste, hace mucho más fácil el tratamiento de la información o el conocimiento como bien público global. Pero, como explican otros colaboradores de este volumen, esos avances en tecnología se encuentran en franca contradicción con otras tendencias sociales y legislativas, en materia de derechos de propiedad intelectual, que impulsan el tratamiento de la información y de otros productos digitales como bienes privados para el beneficio monetario (véanse los capítulos 5 y 7).

Los ingenieros informáticos inventaron las tecnologías de Internet y las han utilizado activamente desde la década de 1960. De modo que no es sino natural que esta clase de usuarios de Internet siguiera innovando en el uso de esta herramienta y desarrollara nuevos enfoques para la cooperación global de cara al fomento de los principios de ciencia abierta, entendidos en sentido amplio. Aunque no siempre consideremos la programación informática como trabajo científico, el desarrollo de software

es, en realidad, una forma de ciencia y como producto, es una forma de propiedad intelectual. La innovación a la que me refiero es la emergencia, en los últimos veinte años, del software libre de código abierto como un tipo de «bien común de software». Una de las páginas web de software libre de código abierto más populares, Sourceforge.net, aloja más de 200.000 proyectos de ese tipo (Sourceforge.net, 2006). A pesar de que se den o se vayan a dar fracasos en este ámbito cooperativo, son más numerosas las historias de éxito (medidas en términos de crecimiento del uso del software o de «cuota de mercado»), con casos prominentes como el sistema operativo Linux, el Servidor Apache, Php (un lenguaje de secuencia de comandos de código abierto), MySQL (una base de datos relacional de software libre de código abierto), Firefox (un navegador de Internet), Open Office (software ofimático) y otros. Para apoyar el argumento expuesto en el párrafo inicial de este capítulo –que los ideales cooperativos y los principios aplicados en los proyectos de software libre de código abierto son potencialmente aplicables a cualquier tipo de cooperación basada en la propiedad intelectual–, primero resumiré rápidamente el «movimiento» en pro del software libre de código abierto y presentaré algunos elementos decisivos del proyecto. Para orientar la exposición de dichos proyectos, sigo el análisis institucional y el marco de desarrollo descrito en el capítulo 3. A continuación expondré con mayor detalle el argumento según el cual los principios y enfoques cooperativos de software libre de código abierto pueden extenderse más ampliamente a la investigación científica en general. En ese momento, introduzco la innovación más reciente consistente en la licencia de «contenido abierto». Utilizando un breve ejemplo del ámbito científico, la modelización del cambio de uso de la tierra, plantearé algunas cuestiones clave que habrá que debatir a fin de trasladar los principios cooperativos de los bienes comunes del software libre de código abierto a los proyectos de los bienes comunes científicos.

Una panorámica de los bienes comunes de *software* libre de código abierto

La principal innovación de los proyectos de software libre de código abierto es la combinación de un nuevo enfoque sobre la concesión de licencias de software con las herramientas cooperativas basadas en Internet. Eso redunda en una nueva forma de cooperación basada en Internet que representa un tipo de «bien común» (véase el capítulo 1, así como Dietz, Ostrom y Stern, 2003), pero que difiere ligeramente de los bienes comunes ecológicos, con los que está familiarizada la mayoría de lectores (Hardin, 1968; Ostrom, 1990). En los bienes comunes de software libre de código abierto, grupos de gente actúan colectivamente para producir un bien público (el software), más que para abusar del recurso (por ejemplo, Hardin, 1968).

En otras palabras, el reto, en los bienes comunes de software libre de código abierto, es cómo articular la acción colectiva para crear o mantener un bien común o público, más que la cuestión de proteger a los bienes comunes existentes de la destrucción (un mal público).

Es importante señalar el hecho de que los proyectos de software libre de código abierto producen este bien público mediante un *régimen de propiedad común* (Benkler, 2002; Boyle, 2003), que es un tipo de bien común. En la bibliografía sobre bienes comunes ecológicos, se define el término *propiedad común* como un recurso (por ejemplo, un bosque, la pesca, una masa de agua, etc.) respecto al cual los miembros de un grupo determinado poseen una serie de derechos legales, que incluyen la capacidad de excluir de su uso a los no miembros (Ostrom *et al.*, 1999; Hess y Ostrom, capítulo 1 de este volumen). Algunos lectores no familiarizados con el software libre de código abierto acaso se sorprendan de que ahí estén implicados derechos y cuestiones de propiedad (derechos de autor) (McGowan, 2001). Pero, por la licencia de software libre de código abierto (descrita más abajo con mayor detalle, en la sección «Normas de uso»), algunos individuos implicados en el proyecto poseen, efectivamente, derechos legales sobre el código (el recurso), ejercen control sobre lo que irá en las futuras versiones del software y pueden excluir a terceros de la aportación de código nuevo para la siguiente versión (Schweik, 2005).

Permítanme realizar una descripción de los principales componentes de los proyectos de software libre de código abierto como regímenes de propiedad común. Para ello, recurro al «Análisis institucional y al marco de desarrollo» presentado por Ostrom y Hess (capítulo 3, figura 3.1, en adelante, *el marco*). Es importante percatarse de que este marco aprehende un sistema dinámico con retroalimentación a medida que avanza el tiempo. Para el marco de Ostrom y Hess es crucial la focalización en los actores individuales en «situaciones de acción» que toman decisiones relacionadas con sus acciones en un contexto de bienes comunes o de regímenes de propiedad común. En entornos de software libre de código abierto, los actores suelen ser programadores informáticos (pero también usuarios de software) que contribuyen, ya voluntaria, ya remuneradamente, a promover la producción de software de licencia software libre código abierto (explicado más abajo). La situación de acción a la que se enfrentan estos programadores es decidir, en un momento u otro, si merece la pena continuar invirtiendo su tiempo para contribuir al desarrollo de este software. Las interacciones de programadores que trabajan cooperativamente en Internet redundan en resultados que pueden cambiar con el tiempo (véase el cuadro 3.2).

Schweik y Semenov (2003) presentaron un recorrido de esos bienes comunes consistente en tres fases: una fase inicial, seguida por una fase «de apertura» y una fase más madura. Esta última fase puede caracterizarse

como de «alto crecimiento» (en términos de uso de software, participación o de ambos) o de «estabilización», en que el proyecto sigue, generalmente, con los mismos participantes (a menudo, grupos pequeños), o de muerte del proyecto o estancamiento. Los proyectos de alto crecimiento pueden medirse en términos de participación en el proyecto o de uso del software (Crowston, Annabi y Howison, 2003; Crowston *et al.*, 2004; Stewart, 2004). Los proyectos estabilizados pero menores son aquellos que mantienen a un pequeño grupo de participantes, pero que satisfacen las necesidades de la comunidad. Los proyectos muertos, obviamente, son aquellos en los que la participación ha dejado de existir (Capiluppi, Lago y Morisio, 2003). Estudios recientes de proyectos de software libre de código abierto han mostrado que es infrecuente que los proyectos lleguen a la fase de alto crecimiento (medida en términos de participación de programadores) y, en muchos casos, implican tan sólo a un número escaso de individuos (Ghosh y Prakash, 2000; Ghosh, Robles y Glott, 2002; Dempsey *et al.*, 2002; Krishnamurthy, 2002; Healy y Schussman, 2003; Capiluppi, Lago y Morisio, 2003). Pero se puede llegar a lograr un desarrollo alto en términos de usuarios finales, aun cuando el equipo de desarrollo sea pequeño.

Por lo tanto, la clave para el éxito de los regímenes de propiedad común del software libre de código abierto es la voluntad de un programador de contribuir al esfuerzo cooperativo (la acción, en el marco) y el trabajo acumulativo de, al menos, pequeños equipos de actores para producir y mantener colectivamente el software (un resultado). Como enseña el marco, esta decisión depende de la interacción de tres grupos de atributos: (1) el diseño y la estructura de las normas de uso; (2) la comunidad (humana) que participa en el software libre de código abierto; y (3) el entorno físico o material.

Normas de uso: *copyleft*, licencia del software libre de código abierto y gobernanza del proyecto

Como he afirmado antes, la principal innovación que condujo a los bienes comunes de software libre de código abierto se produjo a mediados de la década de 1980 en lo tocante a las licencias del software. En aquella época, Richard Stallman, un programador del MIT que se dedicaba al desarrollo de un sistema operativo basado en ordenadores personales llamado GNU inició el movimiento de software libre. Stallman (1999, 2001) argumentaba que las propiedades digitales del software (por ejemplo, la copia y la distribución fácil) posibilitaban tratarlo más como bien público que como bien privado y, por ello, los usuarios de software deberían tener

la *libertad* de utilizarlo, distribuirlo y modificarlo como quisieran. Aquí el énfasis radica más en *libre* como libertad que en *libre* en su sentido monetario (http://www.gnu.org/philosophy/free-sw.html). Esta filosofía llevó a Stallman a plantearse cómo garantizar el que esas libertades se reflejaran, de algún modo, en el software. Su mayor avance fue idear un modo de trabajar dentro de la legislación de derechos de autor para proporcionar una alternativa al enfoque tradicional de la licencia de software basada en la propiedad y los derechos de autor plenos.

La mayoría de lectores estará totalmente familiarizada con el método «tradicional» de concesión de licencias de software. Aunque los detalles varían, las licencias de software propietario habitualmente limitan el número de instalaciones que el usuario puede realizar y el propio software se distribuye en formato binario, compilado o ejecutable. Por ejemplo, en el caso del paquete ofimático de Microsoft Office, el usuario final con conocimientos de programación puede utilizar el Word, pero no «mirar bajo el capó», para ver la lógica interna del código fuente en que se basa el ejecutable de Word.

Stallman consideró que este tipo de distribución de software en formato compilado infringía la libertad de los usuarios finales y no quiso que el software que él estaba elaborando, el sistema operativo GNU, tuviera tales restricciones. Eso nos lleva al mayor avance: el principio de Stallman del *copyleft*, que aprovecha la legislación sobre derechos de autor para proporcionar a los usuarios de software el derecho a (1) acceder y leer la lógica del programa o código fuente; (2) copiar y redistribuir el software; y (3) efectuar modificaciones del código fuente (Stallman, 1999). El *copyleft* es una innovación decisiva, porque diverge del tipo de concesión de licencias tradicionales de software en cómo gestiona los derechos de autor, más que en el hecho de ser un sustituto de la propia legislación de derechos de autor.

Una licencia de software de tipo *copyleft* también puede ser «viral» en su naturaleza; estipula que cualquier nueva obra derivada del software hereda automáticamente los principios de licencia de su software «paterno». Stallman aplicó esos principios de *copyleft* mediante la creación de la «licencia GNU General Public» (GPL; http://www.gnu.org/licenses/licenses.html) y, para promover esos ideales de libertad, creó la Free Software Foundation (FSF, por sus siglas en inglés) (http://www.gnu.org/). A medida que avanzaba el tiempo, emergió un movimiento social en torno a estos principios de software libre y otros programadores se unieron a él. Sus ideas no solamente acogieron al proyecto de GNU de Stallman, sino también a otros proyectos de desarrollo de software y surgió el movimiento por el software libre. Sin embargo, existía preocupación porque algunos de los principios de libertad entorpecían el desarrollo y uso de determinado software, como Linux, en el mundo empresarial (Perens, 1999). En consecuencia, surgió el concepto

de licencia de código abierto, con la intención de rebajar la atención a la cuestión de la *libertad* y establecer una conexión mejor con la industria. En otras palabras, la principal diferencia entre el software de licencia libre y el de código abierto tiene que ver con otras cláusulas de la licencia. Por ejemplo, algunas licencias de código abierto permiten que se utilice el software en paquetes propietarios, una práctica que la FSF rechaza.

En el movimiento por el software de código abierto participaron de forma notable los programadores de software Bruce Perens y Eric Raymond, que crearon la *Open Source Initiative* (OSI; http://www.opensource.org) y trabajaron para desarrollar la *Open Source Definition* (OSD), esto es, una serie de normas que pueden utilizarse para determinar si una unidad de software puede ser reconocida oficialmente como una *Open Source Initiative*. En general, las licencias de código abierto certificadas siguen los mismos principios generales que la GPL: redistribución libre, código de fuente legible, obra derivada autorizada y licencia viral. Sin embargo, en efecto, la *open source definition* establece una serie de «derechos morales» a los que los programadores de software de código abierto deben adherirse para que su trabajo sea oficialmente reconocido por la OSI. Por ejemplo, con relación al componente de «obra derivada» de la OSD, existen normas relativas a cómo mantener intacto el código fuente de los autores originarios, para protegerles de nuevas obras derivadas que les dejen en mal lugar (la atribución de autor será una cuestión importante para la extensión posterior de la idea del software libre de código abierto a los bienes comunes científicos).

La GPL de Stallman puede considerarse como la «madre» de más de cincuenta licencias aprobadas por la OSI (Perens, 1999; http://www.opensource.org/licenses/); todas ellas satisfacen las condiciones generales del software de código abierto, pero con variaciones en los derechos reconocidos a los usuarios. Esas variaciones demuestran que los autores de software tienen que tomar una decisión más complicada cuando se plantean cómo conceder licencias de software. La cuestión no estriba en elegir entre los extremos de los derechos de autor plenos («todos los derechos reservados» como condición por defecto) o la ausencia total de ellos («dominio público»). Lo que revelan el *copyleft* y las licencias de software libre de código abierto es que los autores de software tienen una serie de derechos que pueden retener o donar (para comparaciones entre los diversos tipos de licencias de software libre de código abierto, véase Perens, 1999 o http://www.gnu.org/licenses/license-list.html).

Las innovaciones de licencias *copyleft* son «normas de uso» (cuadro 3.2) que contribuyen a motivar a los programadores informáticos en lo que se refiere a la intervención en los bienes comunes de software libre de código abierto. Y es importante observar que esos productos de software no son tratados como dominio público, porque tienen derechos de autor;

los autores conservan algunos de sus derechos de propiedad intelectual y renuncian a otros mediante la licencia. El software libre de código abierto se rige, como he dicho antes, por un régimen de propiedad común. Los principios de *copyleft* crean un régimen de este tipo.

Otro elemento de las «normas de uso» del software libre de código abierto tiene que ver con la gobernanza de tales proyectos. En marcos de bienes comunes ecológicos se comprende bien que la gobernanza es una cuestión central en cuanto al mantenimiento de un bien común (Dietz, Ostrom y Stern, 2003). Weber (2004: 189) mencionó la importancia de las estructuras de gobernanza en el contexto del software libre de código abierto al afirmar lo siguiente: «El proceso de código abierto es un experimento en curso. Está poniendo a prueba una combinación imperfecta de liderazgo, de mecanismos de coordinación informal y de normas implícitas y explícitas, junto con algunas estructuras de gobernanza formal, y lo hace a un ritmo que ha sido suficiente para mantener unidos sistemas sorprendentemente complejos».

Existe poca bibliografía que analice las estructuras de gestión de un grupo amplio de bienes comunes de software libre de código abierto y, por ello, esta característica está mal comprendida (Schweik y Semenov, 2003). Pero una estructura de gobernanza de este tipo puede incluir: (1) la priorización de las características que han de estar presentes en nuevas versiones del software; (2) la definición de normas y procedimientos sobre la producción y sobre cómo se deben evaluar y escoger las nuevas aportaciones para su inclusión en las versiones del software; (3) tareas de asignación y gestión; y (4) ayuda en la resolución de conflictos entre miembros del equipo. Por ejemplo, Sharma, Sugumaran y Rajgopalan (2002: 13) mencionan que las comunidades de código abierto crean y observan conjuntos de normas que se modifican con el tiempo, a medida que el proyecto madura. Y estudios como los de Divitini *et al.* (2003) y Shaikh y Cornford (2003) proporcionan ejemplos de conflictos en la configuración de software de código abierto.

Características comunitarias de los bienes comunes de software libre de código abierto

En el capítulo 3, Ostrom y Hess caracterizan a la comunidad de los bienes comunes académicos como usuarios, proveedores y reguladores o responsables políticos de la información. En la configuración del software libre de código abierto, la comunidad se compone de usuarios y proveedores de software (programadores). Estudios recientes del software libre de código abierto han destacado la naturaleza voluntaria de esos tipos de bienes comunes, habitualmente centrándose en ejemplos de alto perfil y éxito como el sistema operativo

Linux, el Servidor Apache y pocos más (por ejemplo, Raymond, 1998a, 1998b; Feller y Fitzgerald, 2002). En efecto, la naturaleza voluntaria sigue siendo un factor en muchos proyectos de software libre de código abierto y este fenómeno ha desconcertado a economistas y sociólogos, que se han preguntado por qué esos programadores aportaban gratuitamente su tiempo y esfuerzo (Lerner y Tirole, 2002; Ghosh, 2003; Lee, Moisa y Weiss, 2003).

Los análisis muestran que existen tipos distintos de motivaciones, que pueden agruparse en tres categorías: *tecnológicas*, *sociopolíticas* y *económicas* (Feller y Fitzgerald, 2002; Lakhani *et al.*, 2002; Schweik y Semenov, 2003). Una de las principales razones tecnológicas para que alguien participe de modo voluntario es la existencia de la necesidad de un software que es inaccesible o demasiado caro, de modo que el individuo se percata de que no lo puede desarrollar él solo. La principal motivación sociopolítica en la configuración del software libre de código abierto es que el programador cree en un movimiento social o político (por ejemplo, la filosofía de la FSF, según la cual «el software debería ser libre» o la motivación de enfrentarse a lo que se percibe como el monopolio del software) o alberga el deseo de participar en una comunidad más amplia con un interés compartido. La *pasión* es otra característica social importante que guía la participación voluntaria. Los proyectos tienen que ser interesantes para atraer a otros programadores y subsistir en el futuro (Raymond, 1998*a*; Hissam *et al.*, 2001; Van Wendel de Joode, de Bruijn y van Eeten, 2003). Hissam *et al.* (2001) informan de que entre los factores que provocan el fracaso de un proyecto de software libre de código abierto se encuentran la incapacidad de obtener una masa crítica de programadores voluntarios entusiastas y la carencia de financiación para pagar a los participantes (cuestión discutida más abajo).

Las explicaciones económicas de la participación voluntaria en proyectos de software libre de código abierto incluyen los objetivos de (1) construir capital humano a través del aprendizaje mediante la lectura del código de software existente y el proceso de revisión por pares de las aportaciones de código (Hann *et al.*, 2002; Voightmann y Coleman, 2003), y (2) mostrar las propias capacidades como experto, lo que, en el futuro, puede significar oportunidades laborales. Reconocer y citar a los autores de código es una norma clave de los proyectos de software libre de código abierto (Lerner y Tirole, 2002). A este respecto, los participantes voluntarios en el software libre de código abierto ven la participación como una inversión de futuro (Lerner y Tirole, 2002; Johnson, 2002; Lee, Moisa y Weiss, 2003) y una vía para ganar reputación (Sharma, Sugumaran y Rajgopalan, 2002).

Pero, aunque la propaganda inicial sobre el software libre de código abierto prometía grandes grupos de participantes (por ejemplo, Raymond, 1998a), en realidad, la mayoría de proyectos sólo ha contado con unos pocos (Ghosh, Robles y Glott, 2002; Dempsey *et al.*, 2002; Krishnamurthy,

2002; Healy y Schussman, 2003). Incluso en algunos proyectos de gran envergadura (medidos por el número de personas asociadas), entre quienes realizaban el trabajo sólo aparecía un porcentaje de participantes pequeño (Warsta y Abrahamson, 2003). Sin embargo, en años recientes, empresas de la industria de software han invertido recursos humanos y organizativos para apoyar proyectos de software libre de código abierto que creían que reflejaban sus intereses estratégicos (por ejemplo, IBM, Hewlett-Packard, etcétera; véase Lerner y Tirole, 2002; Goldman y Gabriel, 2005). Un estudio de los proyectos de software libre de código abierto informa de que en torno a un tercio de los programadores encuestados cobraba directamente de empresas por su participación (Ghosh, Robles y Glott, 2002). El estudio de Wichmann (2002) sobre veinticinco empresas activas en un proyecto de software libre de código abierto, el sistema operativo de Linux, descubrió que el interés propio era el factor motivador clave para la participación de las empresas: por ejemplo, la estandarización de productos, el ahorro de costes, las estrategias para debilitar a la competencia y los intentos de compatibilizar los productos propios con los de software libre de código abierto. Y algunas entidades públicas están empezando a dar mayor importancia al uso de software libre de código abierto y a considerar su posible apoyo al mismo (Hahn, 2002).

La participación de empresas y Estados –o, más específicamente, el apoyo financiero que esas organizaciones aportan– puede ser un factor «comunitario» clave para el éxito de los proyectos de software libre de código abierto, al menos para los de perfil alto, proyectos de corte «empresrial» como Linux, OppenOffice (un paquete ofimático rival de Microsoft Office) y otros. Hay escépticos sobre la viabilidad de las creaciones de software libre de código abierto totalmente voluntarias y, en efecto, la cuestión de hasta qué punto es decisivo tener una base financiera para respaldarlas requiere investigaciones adicionales. Pero, para resumir, las comunidades de proyectos de software libre de código abierto o bien consisten en un grupo de programadores y usuarios apasionados (voluntarios) o en programadores pagados por alguna organización para participar en ellos, o en alguna combinación de ambos.

Características físicas de los bienes comunes de software libre de código abierto

Aun cuando los proyectos de software libre de código abierto operan en un entorno digital, existen características del proyecto que podrían considerarse físicas (véase el cuadro 3.2). Al menos existen tres subcategorías «físicas» en la configuración del software libre de código abierto: (1) la utilidad del software, (2) su diseño o estructura, y (3) la infraestructura cooperativa que contribuye a coordinar y gestionar la producción.

Estudios sobre la configuración de otros bienes comunes han descubierto que, para que la gente se comprometa en actividades relacionadas con estos, tiene que percibir un beneficio en hacerlo (Ostrom *et al.*, 1999). Además, para que los usuarios vean beneficios importantes, el recurso no puede percibirse como de escaso valor (Ostrom *et al.*, 1999: 281). En los bienes comunes de software libre de código abierto, el «recurso» es el software y extender estas ideas a este tipo de bienes comunes es sencillo: es dudoso que los programadores o las empresas vayan a dedicar tiempo y recursos valiosos al desarrollo de software considerado de escasa utilidad.

Además de la utilidad, los estudios sobre aplicaciones prácticas del software libre de código abierto han destacado la claridad, lógica y modularidad del software como factores importantes que contribuyen al éxito de los proyectos (O'Reilly, 1999; Manley, 2000; Hissam *et al.*, 2001). La modularidad es una característica física importante que promueve la idea del trabajo paralelo: la eficiencia de múltiples personas trabajando sobre componentes distintos del código (o, posiblemente, los mismos) al mismo tiempo. Los primeros días de aplicación del navegador Mozilla son un ejemplo de proyecto con problemas: se produjo un «embrollo» en torno al código que causó problemas en los esfuerzos cooperativos (Hissam *et al.*, 2001). Por el contrario, los autores originarios del altamente exitoso sistema operativo Linux y del lenguaje de programación de código abierto Perl han revelado que parte del éxito de sus creaciones reside en que las primeras decisiones de diseño que tomaron, incluyendo la modularidad, facilitaron la colaboración de los demás (O'Reilly, 1999).

Además de las características físicas del software, la colaboración del software libre de código abierto, con independencia del tamaño del grupo de participantes, necesita algún tipo de infraestructura basada en Internet para su coordinación (Shaikh y Cornford, 2003). En proyectos de software libre de código abierto, la colaboración grupal se mantiene mediante sistemas de comunicación y de control de versiones basadas en la red. Por ejemplo, la página web de proyectos de software libre de código abierto www.sourceforge.net proporciona funciones de comunicación grupal y sistemas de control de versiones basados en el *concurring versioning system* [sistema de control de versiones] (Fogel, 1999). El *concurring versioning system* y otros sistemas de control de versiones:

1. Archivan versiones de software;
2. permiten la recuperación de módulos;
3. permiten nuevas aportaciones y protegen contra el problema de la sobrescritura y la eliminación de trabajo de otros por error;
4. documentan la historia de los cambios y las aportaciones de los participantes a lo largo del tiempo (rastreo de autores);

5. proporcionan elementos de análisis para identificar diferencias entre versiones de módulo; y
6. proporcionan tareas a los suscriptores por correo electrónico, cuando los componentes del proyecto se trasladan, actualizan o eliminan.

Este tipo de infraestructura funciona junto con las normas de uso establecidas para proporcionar un sistema o proceso para gestionar nuevos trabajos, un sistema para la recepción de las aportaciones de módulos nuevos o revisados y un sistema para la revisión por pares de esos módulos para su posible inclusión en versiones subsiguientes del software. Asimismo, el *concurring versioning system* y demás sistemas de control de versiones actualmente dictan y refuerzan algunas normas de uso mediante el control de quién puede controlar y revisar el código, quién tiene la autoridad para sobrescribir, etc. En otras palabras, el *concurring versioning system* articula efectivamente algunas de las normas operativas y las refuerza.

En suma, los proyectos de software libre de código abierto evolucionan a lo largo del tiempo como resultado de la configuración de sus normas de uso (por ejemplo, concesión de licencias, estructuras de gestión), sus características comunitarias (por ejemplo, voluntarios motivados y usuarios o programadores pagados) y de las características físicas relacionadas con la estructura del software para facilitar la colaboración y las herramientas efectivas para la coordinación del equipo y la gestión de contenidos. Creemos que esos componentes proporcionan las bases para un nuevo paradigma en la investigación científica cooperativa: un bien común científico de tipo software libre de código abierto.

Extender el paradigma cooperativo del software libre de código abierto para crear un bien común científico

El software es una forma de propiedad intelectual digital no muy distinta de otras, como un informe de investigación o una serie de datos. En efecto, se ha argumentado que el enfoque de desarrollo del software libre de código abierto es semejante al método tradicional de presentación y publicación de artículos en revistas indexadas (Bezroukov, 1999). Pero existen algunas diferencias importantes, que creemos que nos proporcionan apoyatura adicional para considerar a este paradigma cooperativo como una oportunidad para crear un bien común científico (Schweik y Semenov, 2003). En primer lugar, en los entornos cooperativos del software libre de código abierto, la comunidad comparte todo el producto de la investigación (el software), incluyendo el *proceso de investigación* (desarrollo de software) y no solamente los resultados finales (por

ejemplo, la versión del software). Por ejemplo, el *concurring versioning system* y otros sistemas dan la posibilidad de volver a una actualización anterior mediante los archivos del sistema. Se puede conservar una historia del desarrollo del software y uno puede recuperar viejas versiones del código y ver cómo evoluciona a lo largo del tiempo. Eso diverge del modelo de publicación tradicional en la mayoría de revistas científicas, donde las restricciones de extensión (por ejemplo, número de palabras) limitan lo que puede ofrecerse a la comunidad. En la mayoría de los contextos editoriales tradicionales, todo lo que es accesible es lo que se ha publicado. No hay modo real alguno de analizar la historia para, por ejemplo, ver el procesamiento de los datos que llevó a un pasaje o a una tabla estadística del texto publicado. En segundo lugar, el carácter abierto del acceso en los proyectos de software libre de código abierto ofrece la oportunidad de participar a personas ajenas a la organización, lo cual difiere de los proyectos de investigación científica más tradicionales, que, habitualmente, están fuertemente controlados y limitan la participación a las personas asociadas a una o algunas de las organizaciones. En tercer lugar, los derechos reconocidos en numerosas licencias de software libre de código abierto para copiar o distribuir libremente copias de la propiedad intelectual (software) son muy distintos de las políticas de muchas revistas científicas, que retienen todos los derechos de autor y exigen al lector la obtención del permiso antes de poder realizar la copia: una importante cuestión que conecta con otros capítulos de este libro (por ejemplo, véase Suber, capítulo 7). En cuarto lugar, la cooperación de software libre de código abierto en Internet puede incrementar el ritmo de publicación de las innovaciones, comparado con la publicación estándar en papel. Los sistemas de revisión por pares en contextos de software libre de código abierto pueden implicar cantidades de tiempo semejantes a los procesos tradicionales de las revistas científicas, pero la publicación de los resultados (por ejemplo, mejoras de un módulo de programa) puede incrementarse drásticamente tras la finalización del proceso de revisión por pares, en realidad, puede hacerse casi inmediatamente.

La transferencia del paradigma cooperativo del software libre de código abierto al ámbito de la investigación científica cambia el «actor» central del marco de Ostrom y Hess (cuadro 3.3), que pasa del programador informático al científico profesional o académico. Para que se verifique este cambio serán fundamentales la consideración de las normas de uso y las características físicas y comunitarias, ya que esta serie de características puede crear la estructura de incentivos o la *situación de acción* que aliente a los académicos y científicos profesionales a participar en acciones cooperativas de ese tipo o les disuada de hacerlo.

Un ejemplo de bien común científico: la modelización del cambio de uso del suelo

Para ofrecer al lector una mejor comprensión de lo que me propongo, déjenme exponer brevemente un ejemplo de un ámbito necesitado de mejores mecanismos para compartir los avances científicos: la modelización del cambio de uso del suelo. Éste es un campo de investigación científica que se centra en la comprensión de cómo ha cambiado y se espera que cambie en el futuro el paisaje de una zona particular del mundo con el paso del tiempo. Es un área en que pueden participar científicos de una miríada de disciplinas, incluyendo a la geografía, la ecología, la planificación regional, la economía, la ciencia política y otras. Durante la última década han surgido múltiples enfoques de modelización con el objetivo de comprender y predecir el cambio, incluyendo modelos estadísticos y econométricos, modelos basados en sistemas de información geográfica y modelos que integraban técnicas varias (Briassoulis, 2000). Pero durante un trabajo reciente en el que participé para el USDA Forest Service que inventariaba los modelos de cambio (por ejemplo, Grove *et al.*, 2002; Agarwal *et al.*, 2002), se evidenció que la mayoría de avances que se registraban en un enfoque particular de modelización los producían los propios promotores o personas estrechamente vinculadas a los promotores originales. Una explicación de ello es que, en algunos casos, los modelos no son fácilmente accesibles para su uso. Otra razón es que esos modelos requieren un conocimiento técnico e interdisciplinario sustancial para trabajar con ellos y que, para un científico, los costes transaccionales de aprender un modelo y, posiblemente, construir sobre él, no son insignificantes. Finalmente, el método tradicional de publicación de los resultados de modelización en las revistas académicas estándar, con limitaciones de extensión, levanta barreras adicionales al conocimiento compartido entre organizaciones.

Pero, en algunos aspectos, los proyectos de modelización del cambio de uso del suelo pueden ser muy similares a los proyectos de software libre de código abierto que implican programación informática o algunos procedimientos técnicos semejantes a la programación (y esto es cierto en numerosos campos científicos). Por ejemplo, el modelo UrbanSim, de simulación de uso de suelo urbano, transporte e impactos ambientales (Waddell, 2002), consiste en una serie de módulos escritos en lenguaje de programación informática Java (Freeman-Benson y Borning, 2003). Esos módulos implican análisis econométrico (por ejemplo, regresión logística), análisis espacial y modelización dinámica mediante el uso de herramientas basadas en sistemas de información geográfica. UrbanSim y otros modelos de cambio de uso del suelo demuestran la necesidad de participantes con competencias técnicas para realizar futuras mejoras de dichos modelos.

Se incluye en este capítulo esta breve exposición de la modelización del cambio de uso del suelo para demostrar que muchos ámbitos de la ciencia no son tan distintos de las situaciones de programación. Requieren a gente con pericia técnica que escriba sobre un tema en algún tipo de lenguaje, ya sea un lenguaje de programación informática formal, funciones estadísticas, una serie de procedimientos analíticos, o incluso ideas teóricas documentadas mediante el uso de lenguajes naturales como el inglés.

Pero lo que diferencia a los proyectos científicos de los proyectos de software libre de código abierto es que, en la configuración de éstos, los tipos de personas que habitualmente participan en ellos pueden clasificarse ya como programadores, ya como usuarios de software. Pero en el caso de la investigación sobre modelización del cambio de uso del suelo (o de otras empresas científicas), existe una miríada de tipos de participantes, que incluye a modelistas (por ejemplo, los técnicos descritos más arriba); teóricos, que escriben sobre los factores importantes de esos modelos (por ejemplo, Geist y Lambin, 2002); proveedores de datos, que crean las bases de datos necesarias para elaborar esos modelos; y analistas y responsables políticos, que, finalmente, quieren utilizar dichos modelos.

La cuestión esencial reside en cómo actuaría el paradigma del software libre de código abierto en situaciones de cooperación científica como el mencionado caso de la modelización del cambio de uso del suelo y qué conjunto de incentivos habría que crear para estimular a científicos, académicos, analistas y responsables políticos a participar en un bien común intelectual así. Por ejemplo, en el contexto de la modelización del uso del suelo, podría argumentarse que, dada la inversión necesaria para aprender o elaborar un modelo por parte de un científico, el permitir el acceso abierto a las aportaciones y conocimientos podría reducir el valor de esas aportaciones. Ante esto, cuatro ámbitos requieren grandes dosis de atención: (1) cómo licenciar *contenidos* digitales que no sean software informático; (2) cómo actuar en el marco de las estructuras normativas y de incentivos existentes a los que se enfrenta la mayoría de científicos y académicos actualmente en sus puestos de trabajo; (3) cómo gestionar dichas colaboraciones; y (4) cómo financiar esa tarea. El resto del capítulo se dedica a estas cuestiones.

Las licencias de los contenidos digitales científicos

El uso del paradigma cooperativo del software libre de código abierto para crear un bien común científico requiere la ampliación de la idea del *copyleft* de Stallman, de modo que no sólo se aplique al software, sino también a toda forma de propiedad intelectual. Y, aunque el principio del *copyleft* cuenta con poco más de dos décadas de vida, esta innovación de

la concesión de licencias sólo se ha aplicado recientemente a otras formas o «contenidos» de propiedad intelectual (Bollier, 1999; Schweik y Grove, 2000; Stallman, 2001; Weber, 2004).

Naturalmente, la primera extensión del *copyleft* más allá del software también la adelantó Stallman, que sentía que su «filosofía de libertad» no sólo debía aplicarse a este, sino también a las guías de usuario, a la documentación técnica, etcétera. En ese contexto, desarrolló la GNU Free Documentation License (GFDL); http://www.fsf.org/copyleft/fdl.html), que regula el uso, la modificación y la distribución de documentación de software GNU. La GFDL especifica qué secciones del documento deben permanecer inalteradas de versión a versión (tales como la mención a los derechos de propiedad del autor original) y los términos de distribución, y requiere que se mantenga una lista de autores anteriores (Stallman, 1999).

Pero, en torno a 2001, personas asociadas con la organización sin ánimo de lucro CreativeCommons.org desarrollaron una nueva serie de licencias que seguían principios similares y que puede aplicarse a obras de música, arte, vídeo, texto y planes de estudio educativos (CreativeCommons.org, 2004a). Estas licencias permiten al autor de una obra mantener los derechos de autor, pero autorizando a otros copiar y distribuir su trabajo siempre que se le reconozca el crédito a su autor original (Creative Commons.org, 2004b). Creative Commons formula una serie de preguntas para permitir a los autores que elijan qué derechos específicos quieren retener y a cuáles les gustaría renunciar. Las preguntas clave incluyen: (1) ¿Pueden los lectores copiar y distribuir libremente la propiedad intelectual? (2) ¿Se permite a los usuarios hacer obra derivada basada en el contenido digital? En tal caso, ¿deberían estar las nuevas obras derivadas protegidas por la misma licencia que la obra madre (un esquema de licencia «viral»; Pavlicek, 2000) o pueden distribuirse bajo esquemas de licencia distintos? Y (3) ¿se necesita atribución de autoría?

Una innovación importante de la gente de Creative Commons es que ofrecen una serie de tipos de licencias o, en otras palabras, que dotan de modularidad a sus licencias. Eso significa que los autores de obras varias pueden elaborar, mediante sus respuestas a las preguntas mencionadas, una licencia por la que retengan «algunos derechos reservados» y renuncien a otros (Stix, 2003). Y es importante observar que la gente conectada a Creative Commons ha iniciado recientemente un proyecto de «bienes comunes científicos» centrado en tres ámbitos: (1) la promoción del acceso abierto a las publicaciones científicas; (2) el desarrollo de modelos de licencia estándar para facilitar un acceso más amplio a la información científica; y (3) la exploración de vías para incrementar el intercambio de los datos científicos (ScienceCreativeCommons.org, 2005). Aunque es demasiado pronto para realizar afirmaciones definitivas sobre la conexión entre el

trabajo en pro de los bienes comunes científicos y las ideas que aquí se proponen, es claro que sus tareas en estos tres ámbitos informarán este debate.

En este capítulo, llamaremos *contenido abierto* al trabajo científico transmitido en formas distintas del software (por ejemplo, en papel) y protegido por la GFDL o la licencia Creative Commons. Estas licencias siguen el ejemplo del licenciamiento de software de código abierto, pero, cuando es aplicable a otros tipos de contenidos, dan un paso decisivo hacia la cooperación científica conforme a los principios del software libre de código abierto. Eso significa que, en el contexto de bienes comunes u obras cooperativas científicas, los principios de concesión de licencias del software libre de código abierto ahora se pueden aplicar a todos los tipos de contenidos u obras producidos por los participantes. Por ejemplo, en el caso de la modelización del cambio de uso del suelo antes expuesto, habrá que proteger cada tipo de resultado del proyecto (por ejemplo, módulos del modelo, documentación sobre el uso del modelo, artículos empíricos, artículos teóricos y series de datos) con algún tipo de licencia de software libre de código abierto o de Creative Commons. En otras palabras, cualquiera que sea la forma o tecnología que utilice el modelo de uso del suelo (por ejemplo, un programa informático, texto estadístico, etc.), debería quedar protegida por alguna licencia que permita la copia del modelo, que exija que el «código» del modelo sea legible y que autorice el desarrollo de nuevos componentes derivados del modelo o de otros productos relacionados con éste. En algunos casos, los programadores del modelo pueden decidir que todos los productos relacionados (por ejemplo, los módulos del modelo, su documentación, los datos e incluso los artículos teóricos) queden bajo las mismas condiciones. Sin embargo, habrá situaciones en que se justifique un tipo de licencia más restrictivo. Por ejemplo, los artículos empíricos que describen una aplicación específica de un modelo, probablemente, tendrán una licencia con un componente de «obra no derivada», porque esos tipos de artículos informan de hallazgos de un estudio concreto en un momento concreto.

La licencia de contenido abierto de artículos teóricos reviste un problema particularmente interesante y potencialmente difícil. Considérese la situación hipotética de que alguien escribe un artículo teórico sobre factores clave del cambio de uso del suelo en una determinada ciudad o región del oeste de Estados Unidos. Supongan que otro científico decide ampliar este artículo (digital) para crear una nueva obra derivada sobre elementos clave del cambio del uso del suelo en una determinada ciudad o región del este de Estados Unidos. Con una licencia Creative Commons, que permite la obra derivada, el resultado sería que habría dos artículos teóricos distintos: la versión de la costa este y el original de la costa oeste, lo cual difiere del enfoque tradicional de la investigación publicada, porque la segunda versión del artículo puede tener secciones sustanciales del

texto tomadas textualmente del primer artículo, con nuevo texto añadido, (huelga decir que esto es similar a lo que puede ocurrir en la actualización de documentación de software con la GFDL, antes descrita). La situación roza peligrosamente la cuestión del plagio. Y si la licencia de los artículos de investigación permite nuevas obras derivadas, la situación se da cuando alguien puede descargarse un artículo, realizar actualizaciones insignificantes y añadir su nombre como autor adicional. Mientras que este último caso puede evitarse con la licencia (por ejemplo, la vulneración de los derechos de autor por la atribución inadecuada del autor original), la propia idea de rastrear obras de autoría colectiva en una situación de bien común científico puede ser complicada.

Aunque no puedo pretender tener todas las respuestas a la cuestión de cuál es la licencia adecuada en los contextos varios del entorno de un bien común científico, puedo exponer algunas reflexiones generales para abordar el problema del plagio. Un enfoque conservador puede ser utilizar el tipo de licencia no derivada para artículos académicos o científicos, en general, pero seguir promoviendo otras formas de licencia, como la copia y la distribución libre de esos artículos, lo que, en Internet, permitirá el acceso abierto a escala mundial y, probablemente, llevará a una evolución más rápida de la disciplina. Otros resultados del proyecto, como los materiales de aprendizaje a distancia, pueden tener licencia como «obra derivada autorizada» para fomentar mejoras más rápidas de dichos materiales. Finalmente, aquí es decisivo el desarrollo de soluciones técnicas para el rastreo de aportaciones de autor (vuelvo sobre esta cuestión de modo más exhaustivo en la siguiente sección).

Trabajar dentro de las normas de la academia: una revista electrónica de «próxima generación»

La idea de colgar obras científicas en Internet y hacerlas accesibles de modo abierto en la red es una cuestión central de este libro. La cuestión clave en este momento es si los científicos y académicos estarían motivados para colaborar, si se hicieran accesibles algunos materiales básicos de algunos ámbitos científicos con licencias de contenido abierto, que permiten nuevas obras derivadas y ordenan que las nuevas obras derivadas sean de contenido abierto. ¿Qué incentivos se requerirían, con las normas e instituciones académicas y la ciencia existentes, para que eso ocurriera?

Antes he expuesto las motivaciones de los programadores de software libre de código abierto, resaltando el hecho de que existen motivaciones filosóficas en algunos campos (por ejemplo, los principios de *libertad* de Stallman). También existen legítimos incentivos económicos, que incluyen el deseo de destacar las propias competencias y construir capital humano

mediante la lectura del código fuente de otras personas y la contribución a un código fuente nuevo a través del proceso de revisión por pares. También he mencionado que, más recientemente, empresas e instituciones públicas han pagado a gente para que participara en proyectos de software libre de código abierto considerados importantes para sus objetivos.

Schweik y Semenov (2003) compararon los incentivos y destacaron que lo que hacen (1) los programadores de software libre de código abierto y (2) los académicos y científicos es de todo punto semejante. En primer lugar, como ejemplifican numerosos capítulos de este libro en lo tocante al movimiento en pro del acceso abierto (por ejemplo, caps. 3, 4, 5 y 7), son muchos quienes, en la ciencia y la academia, están promoviendo un movimiento social no muy diferente al de Stallman. Las personas que participan en estos campos sienten que el conocimiento científico es un bien público y que las instituciones deberían estar diseñadas y desarrollarse para estimular la construcción continua y el mantenimiento de ese bien público. En segundo lugar, largo tiempo antes de la aparición del software libre de código abierto, los académicos y científicos habían estado perfeccionando sus competencias mediante la lectura de materiales publicados y procesos de revisión por pares de las publicaciones académicas. Ciertamente, muchos en la ciencia y la academia (estudiantes de posgrado, profesores jóvenes o incluso veteranos) estarían dispuestos a mejorar sus competencias mediante el aprendizaje a distancia de elementos de lectura de «código» (por ejemplo, modelos, artículos, etc.) y revisión por pares con retroalimentación. En tercer lugar, como los programadores de software libre de código abierto, los académicos y científicos tienen la motivación de demostrar sus capacidades a otros interesados en el campo de la ciencia. Eso es especialmente importante en el caso de los científicos jóvenes que buscan trabajo o intentan obtener prestigio previo. Por ejemplo, en el contexto de la modelización del uso del suelo, un modelista dijo en un taller que albergaba ideas cooperativas sobre el código y el contenido abiertos (Schweik, Evans y Grove, 2003): «Si lo hubiera sabido, habría dado gustosamente a mi modelo como código abierto en la escuela de posgrado. Así, los demás lo habrían podido utilizar y mi nombre sería más conocido».

Si la idea de un bien común científico basado en el contenido abierto puede obtener suficiente adhesión, probablemente, los científicos, en particular los científicos jóvenes, estarán motivados para participar, para destacar y aprender, por las razones descritas más arriba. Pero para destacar las propias capacidades mediante la publicación de propiedad intelectual, uno necesita que su nombre se asocie, con el paso del tiempo, a esa aportación. Por ello, un desiderátum de los bienes comunes científicos de contenido abierto será el mecanismo de atribución de autor y de rastreo y archivo de aportaciones, a lo largo del tiempo. Lo mismo se plantea en

las configuraciones de software libre de código abierto, en cuyo ámbito de algún modo ya ha sido abordada. La GPL, por ejemplo, ordena que los autores de programas nuevos cuelguen al inicio del código fuente una breve notificación de derechos de autor en que se mencione al autor original de la obra y se proporcione la aclaración adicional en que se especifique dónde puede encontrarse toda la información. La GPL también exige que (1) la declaración de derechos de autor permanezca en todas las obras derivadas futuras basadas en el código original, y (2) que los autores de nuevas obras derivadas actualicen los comentarios de software con información destacada de los cambios realizados, dando su nombre y fecha (FSF, 2004).

Extendiendo esta misma lógica a los bienes comunes científicos basados en contenidos abiertos, los científicos estarán en mejores condiciones de aportar nuevos contenidos científicos si son capaces de mantener los derechos de autor de su obra original del mismo modo en que un programador utiliza la GPL. Eso significa que habrá que desarrollar mecanismos que contengan información semejante sobre los derechos de autor (acaso una licencia Creative Commons) para todo producto de investigación (por ejemplo, un artículo, una serie de datos o un módulo analítico de cualquier tipo). Eso es fácil de conseguir para los contenidos que toman la forma de documentos de texto y podría hacerse especificando la información sobre los derechos de autor o actualizando las historias en documentación de metadatos para otros componentes como series de datos. En suma, la infraestructura construida para apoyar la cooperación de contenidos abiertos en la ciencia (expuesta más abajo) tendrá que incluir un buen registro histórico de cómo ha contribuido cada uno a lo largo del tiempo a un nuevo módulo del modelo, a un nuevo artículo derivado sobre la teoría del cambio del uso del suelo, a descubrimientos empíricos o a otros contenidos del proyecto. Y sería bueno que, en el diseño de infraestructura cooperativa de contenidos abiertos, hubiera algún tipo de diseño para medir las aportaciones basadas en la información de atribución de autor almacenada en el sistema (por ejemplo, total de citaciones). Por ejemplo, en el contexto de modelización informática, medidores de la importancia de una aportación pueden ser el número de módulos derivados subsiguientes, la cifra de códigos nuevos que han utilizado ese módulo o la frecuencia con que los comentarios sobre un código de software del modelo citan un artículo concreto.

Pero acaso la objeción más importante a lo que propongo para la ciencia o la academia es el miedo a que si un científico hace accesibles sus productos analíticos (por ejemplo, modelos) o incluso los datos con una licencia de código o de contenido abierto, se le «adelante» alguna otra persona que utilice su material en un artículo publicado en una revista revisada por pares o en un libro. Ésta es una cuestión decisiva desde el

punto de vista de los académicos sin puesto o aspirantes a plaza. Por ello, para que esta idea funcione en el contexto de la cultura científica y académica es esencial vincular las aportaciones de código y contenido abiertos al *proceso de publicación mediante evaluación*. En otras palabras, tenemos que avanzar hacia lo que yo llamo la *revista electrónica de próxima generación*.

Esta vinculación a la publicación revisada por pares es importante desde la perspectiva de los participantes y de la mayoría de sus financiadores y está relacionada con la cuestión de las organizaciones que pagan a los participantes por su colaboración en contextos de software libre de código abierto. Para muchos científicos, al margen de si trabajan en Administraciones públicas, empresas privadas o universidades, el tener obras publicadas en revistas indexadas de alta calidad es un indicador importante de éxito y sus financiadores lo utilizan como tal a efectos de promoción profesional. Por ello, para que tenga éxito cualquier bien común científico de contenidos abiertos, al menos a corto plazo, debe ser compatible con los actuales sistemas de evaluación vigentes en las universidades e instituciones de investigación científica. Esto indica nuevamente la importancia de la conceptualización del componente comunicativo de los bienes comunes científicos de contenido abierto, como una revista científica electrónica que incorpore el proceso de revisión por pares de las aportaciones.

Llamo a esta idea *revista electrónica de próxima generación* porque habría que publicar el contenido «final» revisado por pares (por ejemplo, artículos teóricos o resultados de estudios empíricos), pero también todo el trabajo que incluye versiones nuevas o revisadas de modelos completos o módulos de subcomponentes y nuevos materiales de aprendizaje a distancia (tales como ayuda al aprendizaje o a la aplicación del modelo de cambio de uso del suelo, por ejemplo). En algunos bienes comunes científicos de contenido abierto, incluso pueden «publicarse» series de datos tras un determinado grado de revisión por pares (como una serie de datos sobre proyecciones económicas para un campo que pueda utilizarse para otra aplicación del modelo de cambio de uso del suelo). En suma, todos los componentes del desarrollo o aplicación del modelo pueden publicarse en esa revista electrónica, ampliamente definida, que debe incluir muchas, si no todas, las funciones de *gestión de contenidos* descritas más arriba, en la sección «Características físicas de los bienes comunes de software libre de código abierto». Esto es muy distinto del máximo de más o menos treinta páginas que acepta actualmente la mayoría de revistas (incluso las electrónicas).

Es verdad que esta idea es radical y está en conflicto con las normas y prácticas científicas y académicas actuales. Exige un cambio en la mentalidad relacionada con lo que es publicable. Y tiene que superar otras trabas, tales como las derivadas del establecimiento de un sistema de revisión por

pares, en que no sólo se revisen los artículos, sino también otros productos científicos. Ciertamente, los científicos ya están bastante atareados con la revisión de los artículos tradicionales, de modo que puede haber resistencias a establecer un sistema de revisión por pares para otros productos científicos. Pero los programas informáticos (por ejemplo, los módulos de modelos) serían revisados mediante su uso. Y la decisión de lo que pudiera ser específicamente revisado por pares o no recaería en el consejo editorial.

Incluso con esos retos, tanto los informáticos como los bibliotecarios han reconocido que es necesario un cambio en el modo en que se comparte la ciencia; existen pruebas sutiles que apuntan hacia un cambio de la publicación entendida como producto hacia la publicación entendida como proceso (véase, por ejemplo, el capítulo 11 de Louge, en este volumen). Y existen cada vez más herramientas de software de código abierto accesibles para usar como andamiaje sobre el que construir la infraestructura para la revista electrónica necesaria para dicha empresa[1].

La financiación de bienes comunes científicos de contenido abierto

El componente de las *normas de uso* del marco de Hess y Ostrom (cuadro 3.2) no sólo implica la elección de licencias de contenido abierto descrito más arriba, sino también de otras normas que rigen las actividades cotidianas de los participantes, además de cómo se modifican esas normas con el paso del tiempo y quién es apto para cambiarlas (Ostrom, Gardner y Walker, 1994). Generalmente, esos elementos pueden designarse como *estructuras de gobernanza de los bienes comunes*.

Algunos estudios sobre proyectos de software libre de código abierto han sugerido la existencia de tales estructuras (Bezroukov, 1999; Weber, 2004), aunque, actualmente, se sabe poco de su diseño (Schweik y Semenov, 2003). La mayor parte de proyectos de software libre de código abierto estudiados por Ghosh, Robles y Glott (2002) están dirigidos por un solo «programador principal», que mantiene una estructura centralizada de toma de decisiones. Estudios sobre el acaso mayor (en términos de participación) proyecto de código abierto, el sistema operativo Linux, informan de que el programador principal actuaba como un «dictador benévolo» que trabajaba con un equipo de «lugartenientes de confianza» con experiencia en ámbitos determinados

[1] Por ejemplo, como se apunta en la página web del Proyecto para el Conocimiento Público (http://pkp.ubc.ca/ojs/other_OJS.html), están disponibles varios tipos de software de gestión de revistas electrónicas, como los Sistemas de Revistas Abiertas (http://www.pkp.ubc.ca/ojs/), el Sistema de Artículos (http://artsys.sourceforge.net/) y efirst XML (http://www.openly.com/efirst/). También existen otras herramientas de código abierto, como Zope, para el desarrollo de sistemas de gestión de contenidos generales y portales de Internet (http://zope.org).

(Shaikh y Cornford, 2003; Moody, 2001; Sharma, Sugumaran y Rajgopalan, 2002; Goldman y Gabriel, 2005). En algunos proyectos de software libre de código abierto, habría programadores que trabajan desde lo alto de la jerarquía decisoria, tras haber trabajado en la periferia del proyecto (por ejemplo, realizando informes de errores) y, después, con el tiempo, haber colaborado más y más en el mantenimiento o desarrollo del código fuente. Otros proyectos de software libre de código abierto tienen enfoques de gestión distintos. Por ejemplo, el estudio de Jorgensen (2001) sobre el proyecto FreeBSD descubrió que las decisiones sobre el proyecto las tomaba un equipo de programadores de nueve miembros elegidos. Y otros estudios anteriores sugieren que las decisiones relativas a la dirección del proyecto de software libre de código abierto se alcanzan por consenso (Fielding, 1999; Markus *et al.*, 2000; Mockus, Fielding y Herbsleb, 2000). Operativamente, los sistemas establecidos de normas, normas de comportamiento compartidas, sistemas de votación, sistemas de supervisión y sanciones resultan ser importantes en algunos proyectos de software libre de código abierto (Sharma, Sugumaran y Rajgopalan, 2002). Muchos proyectos han establecido normas de comportamiento que los miembros deben observar (Bonaccorsi y Rossi, 2003).

Enseñanzas de otros ámbitos (por ejemplo, bienes comunes ecológicos) han revelado que el diseño de las estructuras de gobernanza es un factor decisivo para la «sostenibilidad» del bien (Ostrom, 1990; Dietz, Ostrom y Stern, 2003). Esto puede ser menos problemático en configuraciones de bienes comunes con participación muy baja (por ejemplo, muchos proyectos de software libre de código abierto con un puñado de participantes), pero podría ser decisivo en proyectos de software libre de código abierto con muchos participantes. Por ello, una cuestión importante en la extensión del paradigma del software libre de código abierto a la cooperación en la investigación científica serán las consideraciones sobre el diseño y la composición del sistema de normas que gobierna las prácticas operativas, así como el modo en que esas normas cambian con el tiempo, quién tiene autoridad para cambiarlas y cómo se resuelven los conflictos. Es concebible que un bien común científico de contenidos abiertos transmitido a través de infraestructura de «revista electrónica de próxima generación» necesite un organismo de gobernanza que combine componentes propios de la gestión y organización actuales de las revistas profesionales (por ejemplo, un director y un consejo editorial) con aquellos de los proyectos de software libre de código abierto.

La financiación de bienes comunes científicos de contenido abierto

Me he encontrado con que algunos son muy escépticos respecto a la viabilidad de un modelo de desarrollo del software libre de código abierto basado exclusivamente en voluntarios, y ése es un problema considerable que no

puede obviarse. Antes he dicho que una miríada de estudios demuestra que la mayor parte de los proyectos de software libre de código abierto implica a un número escaso de participantes (Ghosh y Prakash, 2000; Ghosh, Robles y Glott, 2002; Dempsey *et al.*, 2002; Krishnamurthy, 2002; Healy y Schussman, 2003; Capiluppi, Lago y Morisio, 2003). ¿Es un problema mayor, en el modelo basado exclusivamente en voluntarios, lo que ocurre si un individuo clave decide dejar de contribuir a los bienes comunes? Esta cuestión llevó a un profesional del software libre de código abierto a comentar, en un encuentro de la UNESCO sobre ciencia y dominio público en París (Esanu y Uhlir, 2004), que el *único modo* de que los proyectos de software libre de código abierto tengan éxito (en términos de larga duración y alto crecimiento) es que estén patrocinados por alguna institución pública nacional. Aunque está claro que el apoyo público no es el único modo en que un proyecto de software libre de código abierto puede tener éxito, el punto relevante es que es altamente probable que (al menos para los proyectos mayores) sea necesario algún grado de apoyo financiero[2]. Probablemente, eso explique, al menos en parte, por qué algunos de los mayores proyectos de software libre de código abierto han incorporado y creado fundaciones (O'Mahony, 2005).

Y, en realidad, en el ámbito del software de código abierto, pueden encontrarse proyectos bajo una miríada de esquemas de apoyo financiero, no solamente público, incluyendo (1) el modelo de subvención pública (Hahn, 2000); (2) la financiación filantrópica; (3) los consorcios empresariales (Hildebrand, 2004); (4) la inversión empresarial (Webb, 2004); (5) el capital riesgo/la banca de inversión; (6) las donaciones de participantes o usuarios; o (7) un híbrido o una mezcla de éstos. Uno podría conjeturar que el éxito a largo plazo de software libre de código abierto de perfil alto es el resultado del compromiso de empresas como IBM o Sun Microsystems, que pagan a gente de su organización para colaborar con esos emprendimientos (Ghosh, Robles y Glott, 2002).

La misma cuestión relativa a la financiación se planteará en el contexto del tránsito a los bienes comunes científicos de contenidos abiertos. ¿En qué medida se requiere apoyo financiero y cuáles son los diferentes enfoques de financiación que podrían considerarse? Como con los proyectos de software libre de código abierto, esto también tiene, al menos, dos

[2] Sin embargo, sigue siendo una cuestión abierta cuándo tal financiación es absolutamente necesaria para la supervivencia del proyecto y cuándo un proyecto de software libre de código abierto puede existir solamente mediante base voluntaria. Una hipótesis puede ser que para los proyectos de software libre de código abierto que son «grandes» en tamaño –es decir, proyectos como software ofimático, sistemas de información geográfica y semejantes– es fundamental algún tipo de apoyo financiero. Pero en software menor, más especializado y de uso en círculos menores (algunos software de análisis bioinformático, por ejemplo) podría ser que el trabajo de base totalmente voluntario fuera suficiente.

dimensiones: (1) la base financiera para el tiempo y la energía de los participantes dedicados a la contribución a los bienes comunes, y (2) la base financiera para la infraestructura administrativa o cooperativa que hace accesibles los bienes comunes y contribuye a coordinar las actividades.

En lo tocante a la cuestión de los participantes remunerados en el ámbito académico y de la ciencia, eso puede aplicarse ya, en gran medida, al modo en que funciona la academia. La mayoría de universidades espera o solicita que sus facultades lleven a cabo investigaciones que contribuyan a fundar un programa de investigación mayor en la sociedad global y, a menudo, las facultades son evaluadas en sus memorias anuales en función de cuántos servicios han proporcionado a una comunidad profesional más amplia. Si un miembro de una facultad quisiera participar en un bien común científico virtual de contenidos abiertos como parte de su programa de investigación, la mayoría de universidades le apoyaría mientras siguiera cumpliendo con los indicadores tradicionales de trabajo académico y productividad (como publicaciones en medios indexados). Este punto subraya la importancia del diseño de bienes comunes científicos de contenidos abiertos como la citada revista electrónica. Este enfoque es probable que aumentara enormemente el número de investigadores dispuestos a colaborar con ella. El problema que podría aparecer en el horizonte relacionado con esta estrategia es la tendencia por parte de las universidades a considerar las ideas producidas en sus facultades como privadas o como bienes de peaje, susceptibles de ser capitalizados en el mercado.

Eso nos lleva a la segunda dimensión de la financiación: la cuestión de cómo financiar la infraestructura comunicativa (por ejemplo, una revista electrónica de próxima generación) y el aparato administrativo necesario. Esta cuestión se trata con algún detalle en diversos capítulos de este libro (véase, por ejemplo, el 7). Habitualmente, las revistas científicas las suelen publicar sociedades académicas o profesionales o editoriales comerciales. Aunque carezco de cálculos fiables sobre los costes de administración y financiación de una revista en papel tradicional y de las publicaciones electrónicas actuales, he encontrado un cálculo del coste de una revista electrónica, que sería de aproximadamente 20.000 dólares para la tarea editorial de publicar una revista de mil páginas al año (Open Journal Systems, 2004). Este cálculo no incluye el coste adicional del mantenimiento del servidor en que podría instalarse el software (libre). Se sitúa, casi claramente, en el extremo bajo, para el cual no hay un coste considerable en administración (por ejemplo, soporte editorial, gestión del proceso de revisión por pares), costes finales de impresión (si también existe una versión en papel), copias de seguridad, archivo, etcétera, que acaso llegarían incluso al centenar de miles de dólares. El paso de una revista en papel a una revista en la red puede hacer ahorrar algún dinero (por ejemplo, la

impresión), pero la estructura de revisión por pares en un bien común basado en contenidos abiertos y en que las aportaciones que hay que evaluar son mayores (por ejemplo, modelos y documentación de modelos, artículos teóricos y empíricos, datos y documentos de aprendizaje a distancia) incrementará la inversión de tiempo requerido por los revisores y los diversos editores de componentes y aumentará el coste de estas actividades

Es una cuestión abierta si los editores de revistas tradicionales que siguen el modelo de suscripción de «paga el usuario» y adoptan la filosofía de «reservados todos los derechos» estarían dispuestos a transitar hacia una estrategia de concesión de licencias de contenidos abiertos. En la edición tradicional de pago por suscripción, el contenido –una serie de textos originales– se trata como un bien de peaje y es así como esas empresas obtienen ingresos. La idea del acceso abierto y la distribución libre vía licencias de contenido abierto contradice directamente ese modelo. Pero esta cuestión es muy semejante a la pregunta de por qué una empresa como IBM puede decidir participar en proyectos de código abierto. En el ámbito del software libre de código abierto, ¿qué es lo que aporta ingresos y hace viable ese modelo de negocio? Aunque carezco de fuentes para apoyar esto, tras debatirlo con algunas gentes del sector, mi opinión es que parte de la viabilidad se está alejando del software como producto y se está acercando al soporte de software o rol de servicio. Eso plantea la siguiente pregunta: ¿Podría crearse un modelo alternativo de publicación de revista electrónica que apoyara bienes comunes científicos basados en contenidos abiertos y que proporcionara algunos servicios para obtener ingresos? Por ejemplo, algunas compañías propietarias de software ofrecen programas de aprendizaje a distancia (por ejemplo, en el contexto de sistemas de información geográfica, véase http://campus.esri.com) para obtener ingresos adicionales y promover el uso de su software. ¿Podrían establecerse servicios similares de aprendizaje a distancia para proporcionar cursos sobre la materia del bien común científico concreto, con lo que parte de los ingresos se utilizarían para contribuir a mantener la administración del proyecto?

Como han apuntado otros colaboradores de este libro, se están explorando otros modelos de financiación para promover un acceso más abierto a la información científica, tales como el modelo del «autor paga por publicar» con acceso abierto a la revista y el modelo en que las instituciones académicas y las bibliotecas de investigación asumen la edición de las revistas electrónicas de la disciplina como parte de su función (Shortliffe, 2004; capítulos 4 y 7 de este volumen). Otra posibilidad es que la asuman sociedades científicas profesionales mediante suscripciones y que financien bienes comunes científicos como parte de su función. Esos ejemplos sugieren modelos alternativos de financiación que pueden hacer viable la administración de un bien común de contenidos abiertos.

No puedo pretender tener una solución a la cuestión de la financiación que no sea decir que se están dando experimentos en el sostenimiento de revistas electrónicas alternativas para promover el acceso abierto. Hay disponible un número considerable de paquetes de software libre de código abierto (por ejemplo, wikis, Drupal, DSpace y otros sistemas de gestión de contenidos; véase opensourcecms.com) con algunas de las características necesarias para mantener la cooperación de contenidos abiertos, lo que puede reducir algunos de los costes de desarrollo del software. Sociedades profesionales, fundaciones o instituciones públicas (por ejemplo, agencias nacionales de la ciencia) podrían invertir en el desarrollo de la infraestructura necesaria para la revista electrónica de próxima generación y proporcionar esta infraestructura con una licencia de software libre de código abierto para el uso de otros grupos. Seguramente, será necesaria otra forma de financiación para mantener dichas revistas electrónicas, posiblemente utilizando el modelo del «autor paga» o, en el caso de las áreas de investigación especializadas, quizás mediante apoyo entendido como parte de la función de la biblioteca de investigación de una institución particular. Cualquiera que sea el enfoque adoptado, está claro que la financiación es una cuestión que habrá que considerar cuidadosamente a fin de que las ideas aquí esbozadas funcionen.

Conclusión

Un hilo común a los capítulos de este libro es que Internet proporciona un mecanismo para tratar la erudición o la información científica como un bien público o común, más que como un bien privado o de peaje. El argumento expuesto en este capítulo es que, durante cerca de veinte años, los grupos que han desarrollado Internet –informáticos e ingenieros informáticos– también han desarrollado nuevos enfoques sobre el uso cooperativo de Internet como plataforma de comunicación mediante concesión de licencias innovadoras construidas a partir del principio de *copyleft*. El resultado ha sido la creación de proyectos de software libre de código abierto, de regímenes de propiedad común o de bienes comunes, cualquiera que sea el nombre que quieran darle. El paradigma del software libre de código abierto cooperativo ha producido un gran número de experimentos cooperativos exitosos. Se ha generado suficiente interés –incluyendo al sector y al Estado– para atestiguar su potencial como nueva empresa cooperativa. Al tiempo, uno sólo tiene que ser consciente de que millares de proyectos de software libre de código abierto han fracasado para percatarse de que este paradigma cooperativo no es ninguna panacea. Se necesitan investigaciones más profundas sobre los bienes comunes de software libre de código

abierto para identificar los factores decisivos en la cooperación que conducen a las historias de éxito (Schweik y Semenov, 2003; Weber, 2004).

Está creciendo la conciencia de que el paradigma de software libre de código abierto cooperativo no se limita al software (por ejemplo, Bollier, 1999; Schweik y Grove, 2000; Stallman, 2001; CreativeCommons.org, 2004*a*; Schweik y Semenov, 2003; Weber, 2004) y de que puede ampliarse a cualquier ámbito que necesite a un equipo de pensadores para abordar un problema. Los avances en las licencias realizados por la gente de CreativeCommons.org son componentes importantes de esta idea. Con todo, la extensión del paradigma del software libre de código abierto a los bienes comunes científicos no solamente requiere la atención a esas innovaciones de licencia, sino también el desarrollo de infraestructura de Internet que le sirva de soporte (lo que yo llamo *revista electrónica de próxima generación*) y, lo que aun es más importante, modos de encajar esta idea en las normas e incentivos actualmente existentes en el mundo académico. Los proyectos de software libre de código abierto exitosos son aquellos que disponen de licencia e infraestructura cooperativa y que han establecido de algún modo una situación en la que los participantes y/o las organizaciones están dispuestos a dedicar tiempo, energía y recursos a la construcción de esos bienes comunes. Lo mismo será cierto para los bienes comunes científicos de contenidos abiertos. Como sus equivalentes de software, las aportaciones de contenidos abiertos necesitarán experimentación y algunas, indudablemente, fracasarán. Pero la posibilidad en este ámbito es que esta innovación en la acción colectiva aplicada al conjunto de problemas y cuestiones científicos importantes tenga el potencial de llevar al progreso más rápidamente de lo que es posible en la estructura de investigación y publicación científicas actualmente existente.

Referencias

Agarwal, C., Green, G. M., Grove, J. M., Evans, T. y Schweik, C. M., *A Review and Assessment of Land-Use Change Models: Dynamics of Space, Time, and Human Choice*, Burlington, VT, USDA Forest Service Northeastern Forest Research Station, 2002, http://www.fs.fed.us/ne/newtown_square/publications/technical_reports/pdfs/2002/gtrne297.pdf. Informe cooperativo CIPEC núm. 1, publicado por el USFS NEGTR-297 junto con el Center for the Study of Institutions, Population and Environmental Change at Indiana University-Bloomington y el USDA Forest Service Northeastern Forest Research Station.

Benkler, Y., «Coase's Penguin, or Linux and the Nature of the Firm», *Yale Law Journal*, vol. 112, núm. 3, 2002, pp. 369-446.

Bezroukov, N., «A Second Look at the Cathedral and the Bazaar», *First Monday*, vol. 44, núm. 12, 1999, http://firstmonday.org/issues/issue4_12/bezroukov/.

Bollier, D., «The Power of Openness: Why Citizens, Education, Government, and Business Should Care about the Coming Revolution in Open Source Code Software», 1999, http://h2oproject.law.harvard.edu/opencode/h2o/.

Bonaccorsi, A. y Rossi, C., «Why Open Source Software Can Succeed», *Research Policy*, vol. 32, núm. 7, 2003, pp. 1243-1258.

Boyle, J., «The Second Enclosure Movement and the Construction of the Public Domain», *Law and Contemporary Problems*, vol. 66, núm. 1-2, 2003, pp. 33-75.

Briassoulis, H., *Analysis of Land Use Change: Theoretical and Modeling Approaches. The Web Book of Regional Science*, Morgantown (WV), Regional Research Institute / West Virginia University, 2000, http://www.rri.wvu.edu/WebBook/Briassoulis/contents.htm.

Capiluppi, A., Lago, P. y Morisio, M., «Evidences in the Evolution of OS Projects through Changelog Analyses», en Feller, J., Fitzgerald, B. y Hissam, S. y Lakhani, K. (eds.), *Taking Stock of the Bazaar: Proceedings of the 3rd Annual Workshop on Open Source Software Engineering*, 2003, http://opensource.ucc.ie/icse2003.

CreativeCommons.org, 2004a, http://creativecommons.org.

CreativeCommons.org, «Creative Commons Licenses», 2004b, http://creativecommons.org/ licenses.

Crowston, K., Annabi, H. y Howison, J., «Defining Open Source Project Success», en *Proceedings of the 24th International Conference on Information Systems* (ICIS, 2003), Seattle, Association for Information Systems, 2003.

Crowston, K., Annabi, H. y Howison, J. y Masango, C., «Towards a Portfolio of FLOSS Project Success Measures», en Feller, J., Fitzgerald, B. y Hissam, S. y Lakhani, K. (eds.), *Collaboration, Conflict and Control: The Proceedings of the 4th Annual Workshop on Open Source Software Engineering*, Edimburgo (Escocia), 2004.

David, P. A., «From Keeping 'Nature's Secrets' to the Institutionalization of 'Open Science'», en Rishab Aiyer Ghosh (ed.), *CODE: Collaborative Ownership and the Digital Economy*, Cambridge (MA), MIT Press, 2005.

Dempsey, B., Weiss, D., Jones, P. y Greenberg, J., «Who Is an Open Source Developer?», *CACM*, núm. 45, 2002, pp. 67-72.

Dietz, T., Ostrom, E. y Stern, P. C., «The Struggle to Govern the Commons», *Science*, núm. 302, 12 de diciembre de 2003, pp. 1907-1912.

Divitini, M., Jaccheri, L. Monteiro, E. y Traetteberg, H., «Open Source Processes: No Place for Politics?», en Feller, J., Fitzgerald, B. y Hissam, S. y Lakhani, K. (eds.), *Taking Stock of the Bazaar: Proceedings of the 3rd Annual Workshop on Open Source Software Engineering*, 2003, http://opensource.ucc.ie/icse2003.

Esanu, J., y Uhlir, P. (eds.), *Proceedings of the International Symposium on Open Access and the Public Domain in Digital Data and Information for Science*. Washington DC, National Academies Press, 2004.

Feller, J. y Fitzgerald, B., *Understanding Open Source Software Development*, Londres, Addison-Wesley, 2002.

Fielding, R. Y., «Shared Leadership in the Apache Project», *Communications of the ACM*, vol. 42, núm. 4, 1999, pp. 42-43.
Fogel, K., *Open Source Development with CVS*, Scottsdale, AZ, Coriolis Group, 1999.
Freeman-Benson, B. y Borning, A., «Experience in Developing the UrbanSim System: Tools and Processes», Anaheim (CA), 2003. Ponencia presentada en la Conference on Object Oriented Programming Systems and Languages, 26-30 de octubre.
Free Software Foundation, «GNU General Public License», 2004, http://www.fsf.org/copyleft/ gpl.html.
Geist, H. J. y Lambin, E. F., «Proximate Causes and Underlying Driving Forces of Tropical Deforestation», *BioScience*, vol. 52, núm. 2, 2002, pp. 143-150.
Ghosh, R. A., «Cooking Pot Markets: An Economic Model for the Trade of Free Goods and Services on the Internet», *First Monday*, vol. 3, núm. 3, 2003, http://www.firstmonday. org/ issues/issue3_3/ghosh/.
Ghosh, R. A., y Prakash, V. V., «The Orbiten Free Software Survey», *First Monday*, vol. 5, núm. 7, 2000, http://firstmonday.org/issues/issue5_7/ghosh/.
Ghosh, R. A., Robles, G. y Glott, R. *Free/Libre and Open Source Software: Survey and Study*, University of Maastricht / International Institute of Infonomics, junio de 2002, http://www.infonomics.nl/FLOSS/report/index.htm. Informe técnico.
Goldman, R. y Gabriel, R. P., *Innovation Happens Elsewhere: Open Source as a Business Strategy*, Amsterdam, Elsevier, 2005.
Grove, J. M., Schweik, C. M., Evans, T. P. y Green, G. M., «Modeling Human-Environmental Dynamics», en Clarke, K. C., Parks, B. E. y Crane, M. P. (eds.), *Geographic Information Systems and Environmental Modeling*, Upper Saddle River (NJ), Prentice Hall, 2002, pp. 160-188.
Hahn, R. W. (ed.), *Government Policy toward Open Source Software*, Washington DC, Brookings Institution Press, 2002.
Hann, I., Roberts, J., Slaughter, S. y Fielding, R., «Why Do Developers Contribute to Open Source Projects? First Evidence of Economic Incentives». Ponencia presentada al II Taller sobre Ingeniería de Software de Código Abierto (Conferencia Internacional sobre Ingeniería de Software), 2002, http://open-source.ucc.ie/icse2002/HannRoberts SlaughterFielding. Pdf.
Hardin, G., «The Tragedy of the Commons», *Science*, vol. 162, pp. 1243-1248.
Healy, K. y Schussman, A., «The Ecology of Open-Source Software Development», 2003, http://opensource.mit.edu/papers/healyschussman.pdf.
Hildebrand, J. D., «Hidden Agendas in Linux Land», *Software Development Times*, 2004, http://www.sdtimes.com/cols/opensourcewatch_015.htm.
Hissam, S., Weinstock, C. B., Plaksoh, D. y Asundi, J., *Perspectives on Open Source Software*, Pittsburgh, Carnegie Mellon University, 2001, http://www.sei.cmu.edu/publications/ documents/01.reports/01tr019.html. Informe técnico CMU/SEI-2001-TR-019.
Johns, A., «The Birth of Scientific Reading», *Nature*, vol. 409, 2001, pp. 287-289.
Johnson, J. P., «Economics of Open Source Software», *Journal of Economics and Management Strategy*, vol. 11, núm. 4, 2002, pp. 637-662.

Jorgensen, N., «Putting It All in the Trunk: Incremental Software Development in the FreeBSD Open Source Project», *Information Systems Journal*, vol. 11, núm. 4, 2001, pp. 321-336.

Krishnamurthy, S., «Cave or Community? An Empirical Examination of 100 Mature Open Source Projects», *First Monday*, vol. 7, núm. 6, 2002.

Kronick, D., «Peer Review in 18th Century Scientific Journalism», *Journal of the American Medical Association*, vol. 263, núm. 10, 1990, pp. 1321-1322.

Lakhani, K. R., Wolf, B., Bates, J. y DiBona, C., «The Boston Consulting Group Hacker Survey, Release 0.73», 2002, http://www.osdn.com/bcg/bcg-0.73/BCGHackerSurvey0-73.html.

Lee, S., Moisa, N. y Weiss, M., «Open Source as a Signaling Device: An Economic Analysis», en Feller, J., Fitzgerald, B. y Hissam, S. y Lakhani, K. (eds.), *Taking Stock of the Bazaar: Proceedings of the 3rd Annual Workshop on Open Source Software Engineering*, 2003, http://opensource.ucc.ie/icse2003.

Lerner, J. y Tirole, J., «Some Simple Economics of Open Source», *Journal of Industrial Economics*, vol. 52, 2002, pp. 197-234.

Manley, M. R., «Managing Projects the Open Source Way», 2000, http://www.welchco.com/02/14/01/60/00/10/3101.htm.

Markus, M. L., Manville, B. y Agres, C. E., «What Makes a Virtual Organization Work?», *Sloan Management Review*, vol. 42, núm. 1, 2000, pp. 13-26.

McGowan, D., «Legal Implications of Open Source Software», *University of Illinois Review*, vol. 241, núm. 1, 2001, pp. 241-304.

Mockus, A., Fielding, R. y Herbsleb, J., «A Case Study of Open Source Software Development: The Apache Server», *Proceedings of the 2000 International Conference of Software Engineering (ICSE 2000)*, Limerick (Irlanda), Association of Computing Machinery, 2000.

Moody, G., *Rebel Code: Linux and the Open Source Revolution*, Cambridge (MA), Perseus Press, 2001.

O'Mahony, S., «Nonprofit Foundations and Software Collaboration», en Feller, J., Fitzgerald, B., Hissam, S. y Lakhani, K. (eds.), *Perspectives on Free and Open Source Software,* Cambridge (MA), MIT Press, 2005.

Open Journal Systems, «Open Journal Systems», 2004, http://www.pkp.ubc.ca/ojs/.

O'Reilly, T., «Lessons from Open-Source Software Development», *Communications of the ACM*, vol. 42, núm. 4, abril de 1999, pp. 33-37.

Ostrom, E., *Governing the Commons: The Evolution of Institutions for Collective Action*, Nueva York, Cambridge University Press, 1990 [ed. cast.: *El gobierno de los bienes comunes*, México DF, FCE, 2011].

Ostrom, E., Burger, J., Field, C. B., Norgaard, R. B. y Policansky, D., «Revisiting the Commons: Local Lessons, Global Challenges», *Science*, vol. 284, núm. 5412, 1999, pp. 278-282.

Ostrom, E., Gardner, R. y Walker, J. K., *Rules, Games, and Commonpool Resources*, Ann Arbor, University of Michigan Press, 1994.

Pavlicek, R. C., *Embracing Insanity: Open Source Software Development*, Indianápolis, Sams, 2000.

Perens, B., «The Open Source Definition», en DiBona, C., Ockman, S. y Stone, M. (eds.), *Open Sources: Voices from the Open Source Revolution*, Sebastopol (California), O'Reilly and Associates, 1999.

Raymond, E., «The Cathedral and the Bazaar», *First Monday*, vol. 3, núm. 3, marzo de 1998a, http://firstmonday.org/issues/issue3_3/raymond/.

Raymond, E., «Homesteading the Noosphere», *First Monday*, vol. 3, núm. 10, 1998b, http://www.firstmonday.dk/issues/issue3_10/raymond/index.html.

Rischard, J. F., «High Noon: We Need New Approaches to Global Problem-Solving, Fast», *Journal of International Economic Law*, vol. 4, núm. 3, 2001, pp. 507-525.

Schweik, C. M., «An Institutional Analysis Approach to Studying Libre Software 'Commons.'», *Upgrade: The European Journal for the Informatics Professional*, junio de 2005, pp. 17-27, http://www.upgrade-cepis.org/issues/2005/3/up6-3Schweik.pdf.

Schweik, C. M., Evans, J. y Grove, J. M., «Initiating an Open Source\Content Landcover Change Modeling Effort», 2003, http: //www.lulc.org/bcworkshop_2003/os_lulc_workshop_report_2003.pdf.

Schweik, C. M. y Grove, J. M., «Fostering Open-Source Research via a World Wide Web System», *Public Administration and Management*, vol. 5, núm. 3, 2000, http://www.pamij.com/5_4/5_4_2_opensource.html.

Schweik, C. M. y Semenov, A., «The Institutional Design of 'Open Source' Programming: Implications for Addressing Complex Public Policy and Management Problems», *First Monday*, vol. 8, núm. 1, http://www.firstmonday.org/issues/issue8_1/schweik/.

Science.CreativeCommons.org., «Welcome to Science Commons», 2005, http://science.creativecommons.org/.

Shaikh, M. y Cornford, T., «Version Management Tools: CVS to BK in the Linux Kernel», en J. Feller, B. Fitzgerald, S. Hissam y K. Lakhani (eds.), *Taking Stock of the Bazaar: Proceedings of the 3rd Annual Workshop on Open Source Software Engineering*, 2003, http://opensource.ucc.ie/icse2003.

Sharma, S., Sugumaran, V. y Rajgopalan, B., «A Framework for Creating Hybrid–Open Source Software Communities», *Information Systems Journal*, vol. 12, núm. 1, 2002, pp. 7-25.

Shortliffe, E. H., *Electronic Scientific, Technical and Medical Journal Publishing and Its Implications: Report of a Symposium*, Washington DC, National Academies Press, 2004.

Sourceforge.net, «Sourceforge.net», 2006, http://www.sourceforge.net.

Stallman, R. M., «The GNU Operating System and the Free Software Movement», en C. DiBona, S. Ockman y M. Stone (eds.), *Open Sources: Voices from the Open Source Revolution*, Sebastopol (CA), O'Reilly and Associates, 1999.

Stallman, R. M., «The Free Universal Encyclopedia and Learning Resource», en C. Werry y M. Mobray (eds.), *Online Communities: Commerce, Community Action, and the Virtual University*, Upper Saddle River (NJ), Prentice Hall, 2001.

Stewart, K., «OSS Project Success: From Internal Dynamics to External Impact», en Feller, J., Fitzgerald, B., Hissam, S. y Lakhani, K. (eds.), *Collaboration, Conflict and Control: The Proceedings of the 4th Annual Workshop on Open Source Software Engineering*, Edimburgo, 25 de mayo de 2004.

Stix, G., «Some Rights Reserved», *Scientific American*, marzo de 2003.

Van Wendel de Joode, R., Bruijn, J. A. de y van Eeten, M. J. G., *Protecting the Virtual Commons: Self-Organizing Open Source and Free Software Communities and Innovative Intellectual Property Regimes*, La Haya, Asser Press, 2003.

Voightmann, M. P. y Coleman, C. P., «Open Source Methodologies and Mission Critical Software Development», en Feller, J., Fitzgerald, B., Hissam, S. y Lakhani, K. (eds.), *Taking Stock of the Bazaar: Proceedings of the 3rd Annual Workshop on Open Source Software Engineering*, 2003, http://opensource.ucc.ie/icse2003.

Waddell, P., «UrbanSim: Modeling Urban Development for Land Use, Transportation and Environmental Planning», *Journal of the American Planning Association*, vol. 68, núm. 3, 2002, pp. 297-314.

Warsta, J. y Abrahamsson, P., «Is Open Source Development Essentially an Agile Method?», en Feller, J., Fitzgerald, B., Hissam, S. y Lakhani, K. (eds.), *Taking Stock of the Bazaar: Proceedings of the 3rd Annual Workshop on Open Source Software Engineering*, 2003, http://opensource.ucc.ie/icse2003.

Webb, C. L., «IBM's Open Source Lovefest», *Washington Post*, 13 de septiembre de 2004, www.washingtonpost.com/wp-dyn/articles/A17842-2004sept/3.html.

Weber, S., *The Success of Open Source*, Cambridge (MA), Harvard University Press, 2004.

Wichmann, T., *Firm's Open Source Activities: Motivations and Policy Implications*, Berlín, Berlecon Research, http://www.berlecon.de/studien/downloads/200207FLOSS_ Activities.pdf. Informe final FLOSS, segunda parte.

Ziman, J., «Information, Communication, Knowledge», *Nature*, vol. 224, 1969, pp. 318-324.

XI
LA COMUNICACIÓN ACADÉMICA Y LAS BIBLIOTECAS LIBRES:
LA OPORTUNIDAD DE LOS BIENES COMUNES
Wendy Pradt Lougee

El mundo en el que se crean, comparten y documentan las ideas y la información –el mundo de la comunicación académica– está experimentando una de las transformaciones más espectaculares de la historia del conocimiento documentado. Uno puede señalar eventos cruciales en la historia de estas viejas tradiciones centenarias (la invención de la imprenta o el establecimiento de las sociedades científicas), pero las tecnologías más recientes han permitido un cambio radical de inusual magnitud e impacto. A la vez que la tecnología ha dado lugar a nuevos espacios y modelos de comunicación, también ha motivado de distintas maneras, sutiles y no sutiles, a las partes interesadas en el campo de la comunicación académica.

Este capítulo explora los cambios que se están produciendo en este ámbito y, en particular, los nuevos modos mediante los cuales las bibliotecas están pasando de desempeñar el papel de *archivo* o *administrador* de los bienes de la información a ejercer el de *colaborador* y potencial *catalizador* de comunidades dotadas del mismo objeto de interés. La tesis que aquí se expone reconoce que las tendencias de la informática distribuida y los modelos abiertos de intercambio académico han difuminado los límites entre las partes implicadas y dado lugar al desempeño de funciones más permeables y solapadas. El contenido, antes preso de las limitaciones físicas, se ha flexibilizado. Las convenciones de la comunicación académica han cedido y se han abierto a un público más extenso. Los productos de la publicación se han vuelto más similares a un proceso. Las bibliotecas han cambiado sus funciones para abrazar nuevas posibilidades de facilitar y configurar el contenido, la comunicación y la colaboración.

Aunque este debate no se centre en el concepto de bienes comunes *per se*, una de las premisas centrales de este análisis tiene que ver con la interacción de los roles de las partes interesadas en los bienes comunes de la información académica. La intención es proporcionar un análisis de los temas clave y explorar de manera práctica estos roles, incluidas las potenciales oportunidades para las bibliotecas en el futuro.

Hess y Ostrom (2004) en el marco organizativo del taller de 2004 mencionan la convergencia de fuerzas en los bienes comunes, y citan el *hipercambio* originado por «el cambio lineal, exponencial, discontinuo y caótico». En este caso, el análisis incluye ejemplos de cambio lineal (extrapolación de los modelos del pasado), así como de cambio discontinuo (innovación), sugiriendo que las normas sociales fundamentales y las limitaciones de las comunidades académicas explican una buena parte de la variabilidad en la adopción de nuevos modelos de comunicación científica. Más aún, aunque las bibliotecas de investigación tienen el potencial para propiciar el cambio, la sensibilidad al contexto –a las normas preestablecidas– resultará totalmente crucial. Este enfoque también plantea un desafío significativo y un coste potencialmente importante para la biblioteca.

Las futuras funciones de las bibliotecas abarcan un amplio abanico de posibilidades, que parten de funciones históricas ya establecidas, y se inspiran a la vez en las oportunidades para nuevos niveles de compromiso. Si bien no existe un modelo determinado, las posibilidades se presentan de forma arquetípica para dar un mayor relieve a las características distintivas de cada modelo.

Para entender el entorno actual, en primer lugar, abordaré las convenciones tradicionales de la comunicación académica y la función tradicional de administración y gestión de las bibliotecas en este entorno. A continuación, con el fin de preparar el terreno para un análisis del actual papel de las bibliotecas, un papel nuevo, más activo y colaborativo, continuaré con las transformaciones que se están produciendo en el contenido y los procesos de comunicación, atendiendo a la historia y la cultura de la disciplina analizada. Con esta investigación de fondo, a continuación, puedo explorar la implicación de la biblioteca en las comunidades académicas y en la configuración de los procesos de comunicación académicos.

Convenciones en la comunicación en el campo de los bienes comunes

Borgman (1990: 13-14) ha ofrecido una útil definición de la comunicación académica, así como de los aspectos sociales cruciales del proceso:

> Por *comunicación académica* entendemos el estudio de cómo los investigadores de cualquier campo (por ejemplo, las ciencias físicas, biológicas, sociales y de la conducta, las humanidades o la tecnología) utilizan y difunden la información mediante canales formales e informales. El estudio de la comunicación académica abarca el crecimiento de la información académica, las relaciones entre las áreas de investigación y las disciplinas, los usos y las necesidades informativas de grupos de usuarios individuales y las relaciones entre los métodos de comunicación formales e informales.

Podemos identificar etapas genéricas en el proceso de comunicación académica (por ejemplo, el paso de la concepción a la documentación y divulgación), así como espacios para la comunicación que existen en la mayoría de las disciplinas (por ejemplo, conferencias, libros, revistas o reseñas). Sin embargo, las disciplinas también han desarrollado importantes prácticas y expectativas específicas de cada dominio. El análisis del discurso en el seno de las mismas desarrollado por Hyland (2000: 11) diferencia las prácticas comunes (como el reconocimiento de las fuentes, la demostración o la honestidad intelectual) de las actividades que evolucionan como resultado del consenso en una comunidad determinada:

> Las formas que eligen los escritores para representarse a sí mismos, a sus lectores y su mundo, cómo tratan de promover el conocimiento, cómo mantienen la autoridad de su disciplina y los procesos mediante los que establecen lo que se aceptará como una verdad fundamentada, una contribución útil y un argumento válido constituyen acciones prácticas influenciadas desde el punto de vista cultural y asuntos a someter al acuerdo de la comunidad [...].
>
> Las prácticas comunicativas utilizadas en cada disciplina implican un sistema de adecuado compromiso social con nuestro propio material y nuestros colegas. El [tipo de] escrito que las disciplinas producen, apoyan y autorizan [...] son representaciones de discursos legitimados que ayudan a definir y mantener determinadas epistemologías y fronteras académicas.

Un sistema de adecuado compromiso social con nuestro propio material y con el de nuestros colegas. Esta frase capta la esencia dinámica que ha alimentado la producción académica. La interacción de las ideas, por lo general representadas de una forma tangible, y las personas han constituido el principal contexto para promover el conocimiento dentro de una disciplina. Estas interacciones se producen a través de medios tanto formales, como informales. La llamada universidad invisible, formada por grupos informales y redes de partes interesadas, ha desempeñado un papel fundamental en la promoción del conocimiento en las disciplinas.

En su análisis de las universidades invisibles, anterior a la era de Internet, Crane (1972) recoge las características definitorias de estas redes informales. Resulta difícil definir las fronteras exactas. Los miembros se encuentran separados desde el punto de vista geográfico, cada uno conoce a alguien, pero no a todos los miembros. La interacción pocas veces tiene lugar en un contexto físico que reúna a todo el grupo, normalmente es indirecta o se produce a través de mediadores. Las figuras centrales, más que líderes, son figuras visibles.

El análisis de Crane arroja un importante número de interesantes posibilidades para una revolución dentro de las disciplinas. Ella observa, por ejemplo, que las figuras centrales y algunos de sus asociados se encuentran a menudo «estrechamente ligadas mediante lazos directos y desarrollan una especie de solidaridad que es útil a la hora de levantar el ánimo y mantener la motivación entre los miembros» (p. 139). Además, las múltiples afiliaciones de las personas permiten que la comunicación y la innovación potencial se muevan entre los grupos y posibiliten el avance de nuevas ideas, paradigmas, o métodos.

Por supuesto, se pueden trazar y entrever paralelismos obvios entre la noción de las universidades invisibles y las comunicaciones asíncronas, y los vínculos entre partes interesadas en el actual mundo de la comunicación electrónica, aunque las utilidades de Internet facilitan una participación mucho más amplia de la que hubiera tenido lugar en la era anterior a la Red.

La evolución de la ciencia del siglo XX muestra evidencias de una creciente especialización en las disciplinas, un aumento de las redes informales, y un incremento de otro grupo de sujetos interesados, concretamente el de las agrupaciones y las asociaciones profesionales. Estas organizaciones iniciaron publicaciones, mientras las universidades inauguraron sistemas de publicación (a veces subvencionados) a través de proyectos editoriales institucionales. Se establecieron sistemas articulados de revisión por pares dentro de las comunidades académicas como un mecanismo fundamental para evaluar la calidad. Mientras estas organizaciones tomaban forma, la biblioteca de investigación también maduró, centrándose sobre todo en la recopilación de publicaciones *valiosas* para la comunidad. Impulsada en gran medida por la demanda de determinados tipos de publicaciones, la biblioteca operó de manera relativamente independiente desde los círculos informales de comunicación. Su principal objetivo era reunir conocimiento tangible y documentado, tanto de fuentes primarias como secundarias.

También se consolidó la profesión de biblioteconomía, a través del desarrollo de sistemas de acceso mediante la catalogación y clasificación. En general, estos sistemas no fueron intrusivos y no hicieron diferencias, es decir, todos los materiales fueron tratados con los mismos sistemas descriptivos y las intervenciones realizadas por la biblioteca tuvieron poco efecto sobre la funcionalidad o la estructura de los trabajos publicados. En general, la biblioteca emerge en el siglo XX como una organización que se encuentra al servicio de todas las disciplinas con herramientas similares, y que ofrece un acceso amplio y generalizado a sus colecciones. La administración de los recursos constituye una característica definitoria de la biblioteca, y esta responsabilidad se manifiesta en las funciones de adquirir, organizar, preservar y ejercer de mediadora con los productos de la erudición. La biblioteca del siglo XX existe en gran medida como una institución separada de

los procesos de comunicación académica, con un papel distinto al de las demás partes interesadas.

Tendencias en pro de lo distribuido, de lo abierto

Si avanzamos hasta finales del siglo XX, podemos observar algunas tendencias emergentes que proporcionan un importante catalizador para el cambio en las relaciones entre los diferentes actores de la información[1]. El incremento de las tecnologías distribuidas y de Internet trajo consigo el acceso democrático. La capacidad de divulgar («publicar») y recopilar información (construir «bibliotecas») es posible hoy en día desde la pantalla del propio ordenador. Al surgir estándares para la creación, estructuración y difusión del contenido digital, las bibliotecas y otras organizaciones ricas en contenidos pudieron dejar atrás los métodos propietarios de acceso y gestión de la información. Los estándares y las herramientas ofrecieron a las bibliotecas nuevas oportunidades de proporcionar servicios más potentes, como añadir funcionalidad al contenido, ofrecer de manera distinta el contenido a distintos tipos de público, o mantener las colecciones digitales a lo largo del tiempo. Los sistemas y herramientas inteligentes también hicieron posible la investigación y el análisis de la información, que antes eran imposibles.

Una segunda tendencia crucial es la aparición de los paradigmas «abiertos», es decir, de modelos de procesos y productos que a menudo son ampliamente accesibles y en los que la colaboración estimula el desarrollo. Se desarrollaron programas para adoptar estos modelos abiertos, a menudo siguiendo una agenda tanto práctica como política. Algunos esfuerzos para compartir las tecnologías educativas, como la organización Open Knowledge Initiative, ofrecen una alternativa a los medios más formales o comerciales para compartir recursos. La Open Archives Initiative surgió en respuesta a las preocupaciones de la comunidad acerca de las limitaciones en la edición de revistas comerciales. Los protocolos técnicos resultantes para el intercambio de información y las iniciativas para implementar estos protocolos dieron lugar a nuevos convenios para la libre distribución de contenidos, como los archivos electrónicos. Del mismo modo, los modelos de publicación de libre acceso han ido tomando forma con un propósito expreso de crear mecanismos de financiación alternativos y transmitir derechos relacionados con la difusión de los bienes intelectuales.

---

[1] Véase Lougee (2002) para un análisis del impacto de la informática distributiva y los modelos abiertos en relación con las funciones clásicas de las bibliotecas: desarrollo de la colección, acceso y servicio.

Conforme el control y el acceso a la información están cada vez más distribuidos y los modelos abiertos de intercambio son más habituales, va surgiendo una nueva tendencia crucial. En estas tendencias en pro de lo abierto se hace evidente el cambio de la publicación como *producto* a la publicación como *proceso*. El informático Hal Berghel (2001: 18) ha pronosticado que este cambio será cada vez más marcado:

> En 2100, nuestra actual visión de las publicaciones electrónicas como elementos sometidos a los derechos de autor se considerará fundamentalmente como una lealtad histórica a una era de la publicación preparticipativa, no interactiva, esencialmente aburrida y sin vida, una época en la que se pensaba en las bibliotecas digitales [...] como en una colección de «cosas» conectadas, y no como en procesos y procedimientos articulados. La actual publicación digital será una reliquia, un oscuro subproducto de la edad de piedra de las redes digitales.

Esta noción de «procesos y procedimientos articulados» proporciona un contexto muy diferente a la hora de reflexionar sobre la comunicación académica. El potencial de intercambio dinámico y acumulativo no solo afecta a los académicos, sino también a otras partes interesadas. El objeto de atención de las bibliotecas, históricamente centrado en los productos tangibles (con derechos asociados), se ha visto significativamente afectado por este nuevo paradigma. ¿Cómo describirán o proporcionarán las bibliotecas un acceso duradero a las publicaciones dinámicas? ¿Qué papel pueden o deben desempeñar las bibliotecas?

En este nuevo contexto, las bibliotecas no solo afrontan el reto de emplear el potencial que ofrecen los modelos abiertos, sino también el de mantener y posiblemente mejorar sus funciones tradicionales, como ofrecer orden, acceso, permanencia y fiabilidad a los bienes comunes de la información. Sin embargo, queda una cuestión pendiente: ¿pueden traducirse estos atributos a un entorno donde el proceso, y no el producto, es el rey? ¿Son posibles el control y la gestión en este contexto, o asumirán las bibliotecas una nueva función?

Transformación: contenido y publicación

La evidencia de los cambios en la publicación –productos del trabajo académico– refleja una considerable variabilidad. En algunos casos tenemos ejemplos que simplemente reproducen las estructuras tradicionales como equivalentes digitales de las publicaciones impresas. Excepto por su capacidad adicional de búsqueda, estas versiones electrónicas son tan estáticas y «convencionales» como sus equivalentes impresas. En el otro extremo del espectro observamos nuevos modelos que «van más allá», al experimentar

con nuevas construcciones más orgánicas, más dinámicas y más parecidas a un proceso que a un producto.

Estas nuevas formas de publicación reflejan una innovación multidimensional. Los documentos de trabajo y los servicios de copias digitales abundan ahora, lo que permite el acceso a los primeros momentos de la edición, a menudo fuera del proceso de revisión por pares. Mientras que en algunas disciplinas se usa a gran escala (por ejemplo, en el campo de la Física), su importancia en otras disciplinas varía (por ejemplo, en el campo de las ciencias económicas, Research Papers in Economics se adoptó más lentamente)[2]. En algunos campos, servicios a gran escala como la Social Science Research Network combinan documentos de trabajo y artículos publicados, y reúnen distintos tipos de publicación para una comunidad de disciplinas.

Están surgiendo ejemplos que introducen el concepto de publicación dinámica. Por ejemplo, *Living Reviews* es un modelo únicamente *online* creado por el Max Planck Institute, que incorpora la evaluación por pares y herramientas que apoyan la revisión continua de cada artículo por el autor. Los artículos de *Living Reviews* están realmente «vivos» en su presentación acumulativa. Hay modelos similares en los que los artículos definitivos pueden complementarse con comentarios y diálogos. Y, por supuesto, el concepto de los blogs ha introducido todo un nuevo género de comentarios acumulativos (véase, por ejemplo, *Into the Blogosphere*)[3].

El Signal Transduction Knowledge Environment (STKE) de la American Association for the Advancement of Science (AAAA) desafía los límites de la publicación. Más que un producto singular, STKE incorpora las funciones de una revista, el conocimiento de la actualidad, el diálogo con la comunidad y las herramientas de análisis en un entorno complejo e interrelacionado de diferentes medios[4]. Con un estilo multifunción similar, *The Valley of The Shadow*, una página web histórica sobre la Guerra de Secesión creada por Ed Ayers, de la Universidad de Virginia, ofrece un entorno diverso de fuentes primarias y de diferentes herramientas. Aunque comenzó como un proyecto monográfico, según sus creadores, ahora tiene unas características que lo asemejan más a una biblioteca que a un libro.

El propósito que persigo con este cuidadosamente seleccionado grupo de ejemplos es mostrar que los modelos son diversos y pueden variar en cuanto a las dimensiones de la revisión por pares, la estabilidad o «fijación», la incorporación de datos o medios relacionados y las herramientas y capacidades de comunicación y análisis. Ni la publicación es ya una forma

---

[2] Se puede encontrar más información sobre RePEc en http://www.repec.org/.
[3] http://blog.lib.umn.edu/blogosphere/.
[4] Se puede encontrar información adicional y un análisis de STKE en http://stke.sciencemag.org/.

singular, ni las publicaciones constituyen necesariamente el producto final del proceso de comunicación. Más bien, la tecnología ha incrementado el acceso, ha añadido funcionalidades y ha permitido la interacción. Estos son elementos significativos a la hora de separar o disociarlo de los modos tradicionales de comunicación académica.

Transformación: disciplinas

Las ideas de las tecnologías distribuidas y los paradigmas abiertos han tenido un efecto transformador en los productos y los procesos de comunicación en las disciplinas. Dado que estas han evolucionado con distintas prácticas y expectativas acerca de la comunicación académica, no es de extrañar que el impacto de las nuevas tecnologías haya actuado de manera diferente en cada comunidad. Kling y McKim (2000) nos recuerdan la suposición errónea y determinista de que «más tarde o más temprano, todos lo comprenderán» y que las disciplinas convergerán en un conjunto estable de soportes electrónicos, como copias digitales, directorios y revistas electrónicas. En realidad, las características propias de las disciplinas prevalecerán en la formación del futuro del discurso académico y de la comunicación dentro de la cultura de cada disciplina. Hay una gran variedad de factores que resultan relevantes, como son el papel de las sociedades profesionales y académicas, el grado de colaboración y coautoría, las normas establecidas para la comunicación informal, los métodos para expresar el reconocimiento y la existencia de editores dominantes en un determinado ámbito.

El campo de la Física ha sido objeto de estudio desde una gran variedad de perspectivas para entender la cultura y analizar el éxito del entorno de copias digitales arXiv de la Universidad de Cornell. El análisis de la antropóloga Sharon Traweek (1988: 122) sobre la comunidad que estudia la Física de partículas retrata un grupo bien definido, caracterizado por amplios proyectos de investigación, centrado en la instrumentación compartida, y una distinción crucial entre los papeles de la comunicación informal (comentario) y formal (publicación):

> Adquirir la capacidad de comentar y acceder a los comentarios acerca de los físicos, los datos, los detectores y las ideas es la etapa final y necesaria en la formación de un físico de partículas. Perder el acceso a estos comentarios como castigo por violar ciertos códigos morales impide de manera efectiva al físico ejercer su profesión [...].
>
> Si los comentarios son un modo de generar Física, físicos y su cultura, entonces los materiales escritos, los artículos y los artículos no impresos, son los resultados que los físicos producen a su vez. Los

> artículos representan el consenso, los «hechos», los datos limpios de ruido. Los autores de estos textos son los propietarios de la información contenida en los mismos. Cualquier usuario de esta nueva información debe pagar derechos a los autores en forma de homenaje o de crédito, con el objetivo de que incremente de manera acumulativa la reputación de los mismos. En sus charlas los físicos rara vez dan crédito a los demás. La escritura científica realiza un seguimiento de los resultados de estos debates. Es un registro de mantenimiento, un dispositivo contable de los créditos y débitos.

Esta dicotomía que existía en la cultura anterior a Internet de los físicos (a saber, la manera informal de compartir entre los distintos grupos de investigación y el altamente valorado papel de la literatura publicada como «libro de registro») arroja una luz importante sobre lo que ha ocurrido con el fenomenal éxito del servicio de copias digitales arXiv.

La Física constituye un interesante caso para estudiar el cambio. El papel decisivo de algunas figuras centrales (como Crane sugiere en relación a las universidades invisibles) se hace evidente en esta comunidad, especialmente, el papel fundamental del creador Paul Ginsparg. Curiosamente, sin embargo, el gran volumen, el uso extenso y la rápida difusión de las copias digitales no ha disminuido la importancia de las revistas tradicionales en el campo de la Física. La necesidad de «registrar los créditos y débitos» sigue ahí. Al menos un análisis reciente (Brown, 2001) sugiere que la cita de las revistas de física más reconocidas no ha disminuido a pesar de la simultánea aparición de la cita de literatura digital. En el mundo de la Física, se han mantenido las normas culturales predominantes mientras se explotan las herramientas de la era digital.

Otras disciplinas ofrecen ejemplos similares de cómo la cultura comunitaria adopta nuevos modos de comunicación. El influyente trabajo de Garvey y Griffith (1971) en Psicología, por ejemplo, describe una secuencia de comunicación académica bien establecida que reafirma las distintas funciones desempeñadas por las conferencias, los artículos preimpresos, los artículos publicados en revistas, la cita y los artículos de análisis. También señalan el papel esencial que desempeñan las sociedades profesionales bien organizadas. Observan que «el punto más crucial del proceso de divulgación de la información *científica* es el paso de la información del ámbito informal al formal» (p. 358). El análisis encargado a Garvey y Griffith concluye con la preocupación acerca del actual énfasis por acelerar el flujo de la información científica informal: «Tales mecanismos cambiarían las normas que gobiernan estos procesos y confundirían los mecanismos encargados de evaluar e integrar el conocimiento» (p. 360). No es de extrañar que las revistas de la American Psychological Association mostraran una cautela

similar al prohibir inicialmente la publicación de manuscritos que estuvieran previamente en la Red[5].

La Química es otra disciplina donde el importante papel de la principal sociedad editora, la American Chemical Society, ha frenado la adopción de las tecnologías digitales mediante políticas de restricción sobre el autoarchivo o la distribución previa a la publicación. Por el contrario, la Association for Computing Machinery ha sido más abierta en lo referente a la publicación previa y se ha mostrado liberal en las políticas que afectan a los derechos de autor, lo que sugiere un papel más permisivo por parte de la organización profesional.

No es de extrañar que en el campo de las humanidades, la situación resulte bastante diferente. Stone (1982: 303-304) describe al académico humanista:

> Trabaja de una forma diferente en términos de tiempo, forma de enfocar su material, la época y la forma del material requerido y el grado de contacto inmediato con otros investigadores. Se encuentra en mayor desventaja en cuanto al desarrollo de servicios secundarios y depende mucho de una biblioteca completa y de libre acceso. La literatura que utiliza no suele convertirse en obsoleta, aunque la frecuencia de uso de algunos elementos importantes puede ser baja. La importancia en las humanidades de la crítica y el análisis –observaciones personales y opiniones incluidas– marca una diferencia fundamental con la literatura científica, y la interacción subjetiva entre el estudioso de humanidades y su material es una característica específica.

Aquí podemos ver la importancia del «investigador solitario» y la íntima relación existente entre el investigador y los materiales que le interesan. Aunque al principio las publicaciones de las asociaciones académicas sirvieron para crear una identidad distintiva de las disciplinas humanísticas y para definir la práctica, con el paso del tiempo estas publicaciones se convirtieron también en divulgadoras de una investigación estable (y que se puede archivar) y acreditada (Tomlins, 1998).

Las sociedades académicas desempeñan un papel único en el campo de las humanidades, ya que ayudan a establecer conexiones entre los investigadores que de otra manera permanecerían separados debido a la naturaleza solitaria de su trabajo. Algunos han argumentado que sociedades como la American Council of Learned Societies deberían ayudar a validar y organizar los recursos académicos, y existen pruebas de que de hecho han desempeñado ese papel a través de experiencias piloto para incorporar las

[5] La decisión de publicación previa en Internet quedó en manos de los editores individuales de las revistas de la APA.

tecnologías digitales a la publicación y la difusión (Bennett, 1997). El reto de crear entornos digitales interesantes para los humanistas puede consistir más en ofrecer contenidos y herramientas altamente funcionales para los investigadores, que en intentar crear una cultura de comunicación más colaborativa. Aunque los medios tradicionales de difusión académica se han resistido al cambio con todas sus fuerzas, hay muestras evidentes de nuevos espacios para el diálogo (por ejemplo, H-Net en Historia) y para aunar recursos de interés. Tal vez sea Unsworth (2003) quien mejor capte la tensión experimentada por las humanidades en la era digital, tensión entre las estructuras de reconocimiento, la tecnología y el deseo de conectar:

> Lo que importa en las humanidades es la excelencia normalmente medida a través de la cita, que significa reputación, y no (francamente) la eficacia, la prueba, o cualquier otro tipo de resultado. Estos grupos de discusión en la red, que constituyen verdaderas comunidades de interés, permiten a la gente romper con sus contextos de bajo reconocimiento institucional, baja financiación y baja capitalización, y ser reconocidos por sus propias contribuciones a la comunidad. Esto proporciona una especie de acceso, e incluso de movilidad, que no ofrecería la publicación formal, precisamente debido a la debilidad del sistema de revisión por pares en las humanidades.

La distinción entre los espacios formales e informales de comunicación puede ser diferente para las disciplinas humanísticas en un futuro próximo.

Transformación: las bibliotecas

Una hipótesis compartida por muchas de las contribuciones a este libro ha sido la utilidad de un análisis ecológico de los bienes comunes de la información, es decir, una comprensión de las partes involucradas, la dinámica que existe entre ellas, las normas de comportamiento y la estructura de incentivos e impedimentos que promueve el conocimiento. Kranich, por ejemplo, describe las funciones distintas compartidas por instituciones, organizaciones (como SPARC), bibliotecas y autores para estimular los cambios. De forma similar, Waters ofrece una serie de modelos para el archivo digital que presenta distintas relaciones entre productores, archivos y consumidores.

El análisis que aquí se presenta se ha centrado en el contexto de las disciplinas y de las comunidades con intereses comunes. Los cambios que son evidentes, impulsados por las tecnologías distribuidas y los modelos abiertos de intercambio, solo han tenido lugar dentro del contexto de cada disciplina. Los ejemplos seleccionados señalan tanto las constricciones que

prevalecen en algunas disciplinas, como la progresión natural hacia los nuevos medios que se dan en otras. En algunos casos, la comunidad ha aceptado y valorado los nuevos espacios y tipos de publicación sin problemas. En otros, la verdadera innovación se encuentra marginada. A medida que la biblioteca intenta adaptarse y transformarse en este ambiente emergente, la sensibilidad hacia el contexto –hacia las fuerzas dominantes en el contexto de cada disciplina– resulta crucial.

Existen numerosos ejemplos de experimentación bibliotecaria e inversión en nuevas funciones dentro del ámbito de la comunicación académica. La mayoría de las bibliotecas de investigación han asumido responsabilidades relacionadas con el contenido digital que modestamente extienden sus funciones esenciales (por ejemplo, crear metadatos para el acceso o formatear el material digital para preservarlo). Un número mucho más pequeño de bibliotecas ha adquirido un importante papel a la hora de potenciar nuevos sistemas y herramientas que cambian fundamentalmente las prácticas de la comunicación académica. En lugar de realizar un inventario de los numerosos proyectos en marcha, el resumen que se presenta a continuación destacará tres modelos de actividad bibliotecaria que reflejan diferentes características y grados de implicación en el proceso de la comunicación académica.

La biblioteca como zona de control

> Las bibliotecas carecen de la posición estratégica en los canales de distribución que poseen las editoriales, ya sean comerciales o no comerciales [...]. Y aunque a menudo constituyen una parte importante de la cadena, su papel no es exclusivo. (Brian Kahin,1995)

La visión tradicional de las bibliotecas como administradoras de los productos de la investigación otorga a la biblioteca un papel relativamente delimitado dentro de los bienes comunes. Los autores y editores también desempeñan papeles diferentes y separados dentro del modelo tradicional y lineal de la comunicación académica. Normalmente, las bibliotecas actúan como agentes, como intermediario entre la editorial y el usuario, al adquirir y manejar un contenido que ha sido concebido por el autor y producido por el editor. Tenemos pruebas de que las primeras bibliotecas digitales continúan desempeñando este rol, con un contenido digital que se incluye en el entorno de la biblioteca, ya sea mediante la gestión local de los bits o a través de un acuerdo de acceso permanente (licencia) con el editor. Las bibliotecas adquieren, gestionan, describen y preservan los contenidos digitales de igual manera que lo hacen con los medios tradicionales.

De hecho, al principio de la evolución de las bibliotecas digitales, Ross Atkinson (1996), de la Universidad de Cornell, propuso que una tarea fundamental de las bibliotecas fuera la creación de una «zona de control» que estaría «técnicamente y conceptualmente separada de la zona abierta» (la «zona abierta» representa un área gratuita y sin límites dentro de Internet). Su propuesta añade un aspecto crucial en la creación de esta zona: la transferencia *explícita* del contenido digital en un contexto en el que las bibliotecas garantizarían la calidad y accesibilidad del material de forma indefinida. En este sentido, es la biblioteca la que tiene el control al ejercer de forma directa la responsabilidad de administrar los bits digitales. Además, esta «modesta propuesta» sugiere que la academia podría aprovechar la supervisión de la zona de control para responsabilizarse de las publicaciones destinadas a un público académico, dejando al sector comercial los recursos informativos más amplios y de interés general. La propuesta de Atkinson sostiene que la biblioteca cerrada o limitada sigue siendo el «instrumento de investigación definitivo por antonomasia».

La aparición de repositorios institucionales es, de alguna manera, coherente con esta noción de zona de control, con la importante diferencia de que los repositorios institucionales pueden dar cabida, en la actualidad, a una amplia gama de tipos de información, desde los informales a los más formales. A medida que las bibliotecas se involucran en este tipo de servicios (por ejemplo, DSpace o la California Digital Library), pueden implicarse previamente en el proceso de difusión y comunicación. Observamos, por ejemplo, la posibilidad de que las bibliotecas trabajen activamente con una comunidad para garantizar la creación de contenidos que emplean métodos basados en estándares, o de que tal vez puedan educar a las partes interesadas acerca de las opciones que existen en cuanto a derechos y difusión. Aunque el cambio quizá sea sutil, el rol de administrador desempeñado por la biblioteca se ha ampliado para abarcar un ámbito de contenido más extenso y trabajar con una comunidad a fin de garantizar la sostenibilidad del archivo.

Existen también casos en los que las bibliotecas han generado funciones «más avanzadas» en los procesos de comunicación académica, al actuar como distribuidores formales de las publicaciones. En estos modelos, las bibliotecas apoyan los servicios electrónicos de difusión, mientras que los socios editoriales mantienen las funciones de edición, aunque existen variaciones. Por ejemplo, HighWire Press, de la Universidad de Stanford, trabaja en colaboración con grandes editoriales para cumplir con su papel de distribuidora. La Scholarly Publishing Office de la Universidad de Michigan, y los Digital Consulting and Production Services de la Universidad de Cornell ofrecen ejemplos en los que la experiencia y las herramientas se ponen a disposición de los creadores y autores en un entorno de oficina

de servicios[6]. Los servicios de Michigan para el proyecto ALCS History E-book muestran un papel enfocado a la producción, mientras que el Project Euclid, de la biblioteca de Cornell, refleja más bien una colaboración con los editores a fin de desarrollar un entorno interoperable de estadísticas teóricas y aplicadas.

En estos ejemplos, la biblioteca todavía desempeña esencialmente un papel de administrador, pero ahora se encuentra implicada en una interacción directa con los autores y los proveedores de contenido. Las funciones de administración, archivo y divulgación de los contenidos coexisten en la «biblioteca».

Una pregunta razonable que se plantea en relación con estos servicios es «¿por qué la biblioteca?». Seguramente otras entidades cuentan con experiencia a la hora de estructurar el contenido para su difusión, ofrecer servicios tecnológicos para facilitar el acceso, o incentivos para asegurar la perdurabilidad. Sin embargo, la biblioteca ocupa una posición única y firme a la hora de defender los principios del acceso de bajo coste o con pocas limitaciones de acceso. A la vez, las bibliotecas ofrecen otras características importantes relacionadas con la integridad, la autenticidad y la fiabilidad. Cada una de estas características ha estado presente en los papeles tradicionales de las bibliotecas, pero en el contexto digital cobran una nueva importancia y dimensión. Cliff Lynch (2000, 2001) ha explorado los valores fundamentales representados por estas características, por ejemplo, la determinación de la procedencia de un material, la garantía de que el material digital es lo que pretende ser y la codificación de la versión o ejemplar de un material. Estas funciones, ampliamente tratadas en el terreno impreso a través de la descripción (por ejemplo, al catalogar materiales revisados), cobran hoy en día nuevas proporciones en un contexto digital más dinámico.

Si bien existe capacidad para captar la información a través de estas características básicas, en el futuro se harán imprescindibles sistemas más potentes. Y, como sugiere Lynch (2001), el desarrollo de un marco tecnológico que establezca confianza en una comunidad puede aumentar el riesgo de censura y control, por lo que se requerirá que los mecanismos del sistema que diferencian los contenidos sean suficientemente transparentes para los usuarios.

Igual de importante será la codificación de las responsabilidades para asegurar el acceso a largo plazo a través de archivos sostenibles. Como apunta Waters en otra parte de este libro, pueden existir riesgos relacionados con los archivos (editoriales) dirigidos al consumidor o productor. Las

[6] En estos ejemplos, la experiencia especializada de la biblioteca respecto a los contenidos, la tecnología y los usuarios se tiene en cuenta en el diseño de nuevos productos y sistemas de divulgación. El papel de la biblioteca reside en gran parte en la creación de los productos concebidos y desarrollados por otras partes involucradas.

bibliotecas pueden ser las únicas motivadas para asegurar la longevidad del registro cultural, aun si también se ven condicionadas por fuerzas legales y económicas.

En los modelos aquí descritos como «zona de control», el papel de la biblioteca queda relativamente bien definido, es decir, actúa normalmente en beneficio de o como respuesta a las necesidades del grupo cliente. Aunque pueden surgir nuevas formas o métodos de comunicación académica, las fuerzas motivacionales permanecen en general dentro de la comunidad de la disciplina y sus organizaciones editoriales asociadas.

La biblioteca como sistemas y servicios

A medida que las bibliotecas digitales han evolucionado, de manera simultánea se han producido novedades en las aplicaciones tecnológicas. Estas novedades han incluido avances en la creación de la estructura y la funcionalidad del contenido, en la inteligencia de los sistemas de descripción y recuperación de datos y en las arquitecturas interoperativas que permiten la articulación de los recursos divulgados. Las bibliotecas han realizado significativas inversiones en estas áreas, a menudo en colaboración con organizaciones tecnológicas o de investigación.[7] Conforme maduran estas inversiones, las bibliotecas han trasladado su énfasis de la gestión de los productos académicos digitales a la comprensión del contenido, de su uso y de los usuarios correspondientes con el fin de desarrollar entornos digitales más sólidos y útiles. Estas investigaciones manifiestan un segundo modelo para los roles de la biblioteca, es decir, un papel más comprometido con las ideas de aportar valor, aprovechar el potencial del contenido y de los sistemas para las comunidades de usuarios particulares y de crear herramientas para que los investigadores y las comunidades académicas exploten el contenido de una manera más compleja.

El proyecto Aquifer de la Digital Library Federation refleja este segundo nivel de compromiso[8]. Con un contenido y unos protocolos de difusión más estructurados, existe la posibilidad de compartir originales digitales más ricos, lo cual permite la manipulación local, el análisis y el surgimiento de nuevas capacidades de investigación. Un elemento clave en el proyecto Aquifer es la reasignación esencial de contenido para diferentes usos y usuarios, destinada a promover nuevas investigaciones y nuevas formas de investigación. Mediante Aquifer, las bibliotecas desarrollarán protocolos

---

[7] Mientras que la primera NSF Digital Library Initiatives mostraba una modesta implicación de la biblioteca, a lo largo del tiempo la presencia de la biblioteca se ha hecho cada vez más evidente y los proyectos de investigación han evolucionado del nivel de banco de pruebas a marcos más operacionales.

[8] Véase http://www.diglib.org/aquifer/.

para un intercambio más profundo y establecerán reglas para reasignar contenidos entre las bibliotecas y las instituciones.

Otros ejemplos de bibliotecas que atienden a las dimensiones del uso del contenido digital incluyen casos donde las indicaciones de carácter social (por ejemplo, los filtros colaborativos y sociales, y los sistemas de recomendación) o las estructuras semánticas se incorporan a los sistemas de información. En este caso observamos que las bibliotecas desempeñan un papel mucho más abierto al dar forma a un entorno novedoso a través de complejas estructuras asociativas e interpretativas. Estas estructuras, a su vez, activan asociaciones entre los materiales digitales y, potencialmente, entre los recursos de las distintas disciplinas. La web semántica, como se especificó, aunaría metadatos y un marco de relaciones entre los términos digitales y los objetos. El principal desarrollador de la web semántica W3C, Eric Miller (2003), señala que un marco semántico facilitará la colaboración al crear la estructura para documentar el flujo de datos, la información y el conocimiento: «los pasos, sociales y automáticos, mediante los que la información relacionada evolucionó». Esta articulación de las relaciones constituye un paso importante para las bibliotecas a la hora de plantear cuestiones asociadas con los procesos de comunicación frente a los productos de investigación.

En un análisis de las ontologías y su potencial para las nuevas formas del servicio bibliotecario, Atkinson (2003) describe las competencias para especificar las relaciones entre descripciones múltiples de metadatos mediante una articulación de los *acontecimientos* en el ciclo de vida de un recurso. Esto posibilitaría la interoperabilidad entre diferentes esquemas de metadatos al servicio de diferentes disciplinas y objetivos, lo cual podría estimular las conexiones interdisciplinarias. Los acontecimientos, tal y como se especifica en la ontología, podrían incluir acciones sobre el contenido como la modificación, la compilación, la extracción o la derivación. Este marco permite el rastreo de una obra hasta su origen, pero también rastrear variaciones en la historia del trabajo. Este marco podría también permitir al usuario trazar la evolución del concepto a lo largo del tiempo. Atkinson explora en profundidad los dos tipos de servicios de bibliotecas que se podrían crear, un servicio analítico (que básicamente identificaría el origen y la integridad de una obra) y un servicio sintético (que permite al usuario combinar los diferentes objetos y crear nuevos contextos para ellos).

> De alguna manera, el servicio sintético es exactamente opuesto al servicio analítico. El servicio analítico es más observacional, busca no alterar los objetos, sino observarlos, por decirlo así, en su hábitat natural, como una delicada excavación arqueológica. Por otro lado, el servicio sintético tiene el potencial de desmontar los objetos en piezas

> y combinar de nuevo sus partes en nuevas formas, ignorando en algunos casos las intenciones de sus creadores originales. En el servicio sintético, el propósito de los objetos es ser utilizados como bloques constructivos para las nuevas creaciones de los usuarios.
>
> En el curso de esta especie de recontextualización llevada a cabo por un servicio sintético, las bases de datos personales podrían sufrir un determinado «daño». Por lo tanto, uno de los papeles de la biblioteca, también en el sistema analítico, es servir como espacio protegido al que el usuario siempre puede volver para encontrar el original intacto (p. 169).

Esta descripción capta un papel significativo y complejo (que, cabe destacar, es más un papel propuesto que operacional) mediante el cual la biblioteca proporciona la capacidad de documentar los procesos de la comunicación académica *y* de permitir la reutilización y transformación de la investigación en el tiempo.

En este caso, el papel de la biblioteca de explicar y posibilitar la comunicación académica evoluciona a la par que la comunicación misma. Por ejemplo, el proyecto DLF Aquifer facilitaría la reutilización del contenido digital mediante formas que transforman el objeto en una nueva manifestación. Esta reutilización podría captarse y describirse para documentar los procesos de las futuras investigaciones.

El modelo reflejado en estos ejemplos presenta la biblioteca como facilitadora de la investigación y, potencialmente, de nuevas formas de investigación. A menudo, cuando se actúa en colaboración con las disciplinas, el objetivo es agregar valor o utilidad a los contenidos y, en el futuro, a los procesos. Una característica importante que surge de este ejemplo basado en un caso es la función que cumple la biblioteca al *capturar* el proceso de comunicación y, de este modo, desempeñar un papel mucho más integrado en este proceso.

La biblioteca como catalizador

Los nuevos modelos de colaboración son evidentes dado que las comunidades de las áreas del conocimiento explotan las nuevas tecnologías y las posibilidades que la tecnología aporta al intercambio formal e informal. La Universidad de Virginia, por ejemplo, ha avanzado el concepto de *comunidades de información* como parte del marco global del plan estratégico de la biblioteca. Cada proyecto de la comunidad de información aúna el contenido distribuido, los proveedores y organizaciones de contenido distribuido, conocimiento relevante y las herramientas analíticas al servicio de una disciplina determinada de la comunidad. La comunidad puede incluir

a estudiantes, profesores, investigadores, bibliotecarios, especialistas de la información y ciudadanos con un interés común en un área temática particular. Los ejemplos incluyen una comunidad de información sobre estudios americanos y una comunidad tibetana y del Himalaya, cada una con diferentes participantes y usuarios.

La comunidad de información incluye recursos de contenido creados por la facultad y la biblioteca y basados en colecciones locales y remotas, instrumentos de localización online para las colecciones físicas de las bibliotecas y materiales digitales con licencia de uso en el campus. Las herramientas pueden incluir software para crear concordancias, mecanismos de traducción, o recursos geográficos, en función de la necesidad de la comunidad. «Los artículos» promueven temas de investigación, eventos y actividades que implican o son de interés para los miembros de la comunidad. Se ha incorporado una lista de correo y un fórum de debate online para estimular el diálogo y la colaboración. Existe la posibilidad de que los participantes registren sus propios proyectos y herramientas digitales.

La Universidad de Virginia describe estas comunidades de información como «entornos de aprendizaje y enseñanza» desarrollados en relación con el objeto de un área particular, con el fin expreso de fomentar la publicación y la investigación interdisciplinarias y colaborativas, aunque quizá, lo más significativo sea que el sistema y los servicios estén explícitamente diseñados para cumplir una función social y actuar como catalizadores de una comunidad interdisciplinaria. Este es un papel mucho más inclusivo para la biblioteca que el que desarrollaba tradicionalmente.

Esta integración de contenido, servicios, datos y herramientas comienza a reflejar la construcción de un *colaboratorio* para comunidades de investigación determinadas. Los colaboratorios se definen como «sistemas informáticos y de comunicación utilizados como herramientas para apoyar la colaboración científica»[9]. Por ejemplo, el Space Physics and Aeronomy Research Collaboratory proporciona un entorno *online* de conocimiento a los científicos atmosféricos de todo el mundo[10]. Este colaboratorio posibilita el control de manera remota de la instrumentación y el examen y el análisis de forma colaborativa de los datos de la observación de los eventos atmosféricos para crear y almacenar grandes cantidades de datos procedente de la investigación y para utilizar herramientas para manipular los datos. Estos tipos de potentes entornos de información también se mencionan en el reciente informe sobre ciberinfraestructura de la National Science Foundation (NSF).

---

[9] National Research Council Committee National Collaboratory, *National Collaboratories*, Washington DC, National Academy Press, 1993.
[10] Se puede encontrar más información sobre SPARC en http://www.windows.ucar.edu/sparc/.

Aunque las bibliotecas no han desempeñado un papel en el desarrollo de la investigación-colaboratorio, el concepto de la Universidad de Virginia sugiere un rol potencial. En este modelo, la biblioteca está llamada a comprender y participar en las necesidades de una comunidad, entrelazando el contenido, la tecnología, las herramientas y las personas. Este es un rol *social* fundamental y tiene el potencial para motivar el cambio dentro de una comunidad. También se podría imaginar que estos entornos *online* incorporaran las funciones interpretativas y semánticas descritas antes para aumentar la utilidad de los contenidos y documentar los procesos en el tiempo.

Este modelo de «biblioteca como catalizador» refleja dos elementos clave. La biblioteca trabaja en colaboración con las partes implicadas (investigadores, editores, organizaciones) y potencialmente actúa como agente de cambio en el contexto de un entorno de comunicación académica de nueva creación. Las funciones de la biblioteca forman parte por completo del proceso global de actividad académica dentro del entorno; de hecho, puede ser difícil definir qué es una «biblioteca» en el contexto de una comunidad *online*. El imperativo es, sin embargo, evaluar e implicar la disciplina y sus normas en la comunicación y la interacción.

En este modelo, el papel de la biblioteca se basa en las tecnologías distribuidas y los paradigmas abiertos, pero también está plenamente ligado a los procesos de comunicación dentro de la comunidad. Los límites entre las partes interesadas tradicionales son permeables y permiten la interacción entre los creadores, los productores, las bibliotecas y los usuarios de los recursos. A diferencia de los modelos de la «zona de control» y de los «sistemas y servicios», el papel de la biblioteca va más allá de la actuación *sobre* los productos de investigación y los procesos para trabajar *dentro* de los procesos. El resultado de este compromiso es una biblioteca que constituye un útil y eficaz colaborador dentro de la disciplina.

Conclusiones finales

El análisis de las funciones de la biblioteca en el campo de los bienes comunes de la información académica sugiere que no existe un modelo único que vaya a surgir en el futuro inmediato. Dado que las disciplinas varían en función del grado de *apertura al cambio*, el potencial de las bibliotecas de comprometerse en estas comunidades será variable. Las características de cada una de las disciplinas, incluidas las normas de comunicación y publicación existentes, pueden inhibir la adopción de nuevos modelos en una comunidad o posibilitar una respuesta abierta a las nuevas oportunidades. El control existente de los procesos de comunicación por parte de las organizaciones académicas/profesionales y los editores supone un peso importante, así como las limitaciones legales y económicas de carácter más general.

He analizado las fuerzas que están incitando al cambio, incluidas la tecnología y las fuerzas sociales que permiten que los productos tradicionales y los procesos estén disponibles, preparados para el cambio. La exploración de los tres modelos arquetípicos de participación de la biblioteca –centrados en el «control», en los sistemas y servicios, o en su papel como catalizador para el cambio– también sugiere varios desafíos fundamentales para el futuro.

La comunidad bibliotecaria ya ha realizado importantes experimentos y colaboraciones con la comunidad investigadora han dado lugar a importantes y nuevos recursos para un mayor desarrollo. Sin embargo, un área a tener en cuenta que ha estado ampliamente ausente en los programas de investigación es la exploración de las culturas académicas en general y de las culturas de las disciplinas en particular. Tal y como se ha descrito, este es un elemento crucial en la comprensión, el diseño y la dinamización de nuevos modelos de comunicación académica. Análisis similares al trabajo antropológico de Traweek, que arrojó luz sobre las normas de comunicación en una comunidad, podrían aportar información sobre el desarrollo de entornos informativos más ágiles y sensibles a la comunidad. Algunos proyectos financiados por la Fundación Mellon analizan distintas dimensiones de estos asuntos. Los institutos de comunicación académica han reunido a investigadores (por ejemplo, en el campo de la práctica ética), especialistas técnicos y bibliotecarios con el objetivo de analizar nuevos escenarios para las publicaciones.

La Universidad de California, en Santa Bárbara, ha recibido apoyo para investigar las necesidades informáticas de la investigación y los comportamientos en el campus como base para desarrollar servicios y archivos de uso intensivo de datos[11]. De igual manera, un reciente premio a las bibliotecas de la Universidad de Minnesota ha permitido evaluar las conductas y preferencias en la investigación con el fin de diseñar programas que integren mejor los conocimientos, la tecnología, los contenidos y los servicios especializados para disciplinas concretas[12].

En un trabajo reciente, Cliff Lynch (2005) describe los intereses cada vez más especializados de las disciplinas por las tecnologías académicas y la consecuente distribución (fragmentación) de los servicios del campus. Lynch observa que estas necesidades emergentes requieren un «grupo de expertos que son más comunes en las disciplinas de la informática, la biblioteconomía y la documentación, la archivística, la gestión de registros, la gestión del conocimientos y un complejo conjunto de campos […]. Uno de nuestros desafíos es encontrar el modo de alinear nuestras

---

[11] Véase «UCSB Campus Informatics: Collaboration for Knowledge Management», http://www.cni.org/ tfms/2004a. spring/abstracts /PB-ucsb-pritchard.html.
[12] Véase http://www.lib.umn.edu/about/mellon/.

organizaciones para ofrecer este tipo de servicios». El análisis de las tecnologías emergentes ligadas a las disciplinas y de los conocimientos técnicos necesarios para desarrollar y mantener estas herramientas y sistemas serán decisivos en la formación de futuros contextos para la actividad académica.

Un segundo escenario obvio para la investigación y la inversión implica el desarrollo de estructuras semánticas e interpretativas, y de las herramientas que permitirán a las bibliotecas y a las comunidades académicas crear sistemas para documentar y tal vez gestionar los procesos de comunicación académica. Conforme el énfasis sobre este proceso tome más forma, el esquema y las herramientas existentes se mostrarán insuficientes. El esquema formal existente puede mejorarse mediante nuevos métodos de computación social, que permiten la participación del usuario.

Una tercera área de inversión está relacionada con la estructura necesaria para fusionar los conocimientos especializados y los recursos de la biblioteca. Organizaciones como la Digital Library Federation han llamado la atención sobre la variabilidad y la distribución de la capacidad de la biblioteca, es decir, la infraestructura tecnológica, la experiencia, y el potencial para llevar a cabo un mayor esfuerzo. La coordinación de los recursos y el aprovechamiento de las inversiones requieren un nuevo marco para la gobernanza federada de múltiples bibliotecas asociadas. La complejidad aumenta aun más debido a que los grupos de bibliotecas buscan también la colaboración con las comunidades y organizaciones asociadas.

El conocimiento de las comunidades, el desarrollo de nuevos sistemas interpretativos, así como la definición de los modelos de colaboración interinstitucional constituyen tres ámbitos fundamentales que requieren un esfuerzo colectivo, que podría ser decisivo para potenciar los bienes comunes.

Para concluir, tengamos en cuenta la siguiente pregunta del informe *Environmental Scan* (2003) de la OCLC:

> ¿Qué ocurriría si las bibliotecas [...] y todos los demás actores implicados en el mundo del acceso estructurado a la información borraran los organigramas, las separaciones artificiales del contenido, las taxonomías visibles y los demás edificios reales o construidos para aportar orden y racionalidad a lo que percibimos como un universo caótico? ¿Qué pasaría si construimos una esfera de la información con un extenso y rico contenido y un entorno fácil de utilizar, ubicuo e integrado, diseñado para convertirse en la trama de la vida de las personas, que buscan respuestas, sentidos y resultados acreditados y fiables?

Esta cuestión subraya los temas clave. El futuro papel de las bibliotecas está asociado tanto a los roles tradicionales de administradores de contenido, como, cada vez más, a la creación de entornos digitales para la

investigación basados en la comunidad. El principal desafío es crear comunidades de información ubicuas e integradas que sirvan a los investigadores de hoy en día y, al mismo tiempo, hagan posibles los productos y procesos de la comunicación del mañana. Al hacer esto, la atención a las normas de la comunidad y a los nuevos intereses resulta esencial. Las bibliotecas tienen un papel decisivo que desempeñar en el ejercicio del control, la adición de valor y, cada vez más, la catálisis del cambio.

Referencias

Atkinson, Ross, «Library Functions, Scholarly Communication, and the Foundation of the Digital Library: Laying Claim to the Control Zone», *Library Quarterly*, vol. 66, núm. 3, julio de 1996, pp. 239-265.

Atkinson, Ross, «Toward a Rationale for Future Event-Based Information Services», en Patricia Hodges, Maria Bonn, Mark Sandler y John Price Wilkin (eds.), *Digital Libraries: A Vision for the 21st Century*, Ann Arbor, Universidad de Michigan, Library Scholarly Publishing Office, 2003, pp. 154-175; http://name.umdl .umich.edu/bbv9812.

Bennett, Douglas C., *New Connections for Scholars: The Changing Missions of a Learned Society in an Era of Digital Networks*, American Council of Learned Societies Occasional Paper, núm. 36, 1993; http://www.acls.org/op36.htm.

Berghel, Hal, «Digital Village: A Cyberpublishing Manifesto» *Communications of the ACM*, vol. 44, núm. 3, marzo de 2001, pp. 17-20.

Borgman, Christine L. (ed.), *Scholarly Communication and Bibliometrics*, Newbury Park (CA), Sage, 1990, pp. 10-27.

Brown, Cecelia, «The E-volution of Preprints in the Scholarly Communication of Physicists and Astronomers», *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, vol. 52, núm. 3, 2001, pp. 187-200.

Crane, Diana, *Invisible Colleges*, Chicago, University of Chicago Press, 1972

Garvey, William D. y Belver C. Griffith, «Scientific Communication: Its Role in the Conduct of Research and the Creation of Knowledge», *American Psychologist*, vol. 26, 1971, pp. 349-362.

Hess, Charlotte y Elinor Ostrom, «A Framework for Analyzing Scholarly Communication as a Commons», Workshop on Scholarly Communication as an Information Commons, Indiana, marzo-abril de 2004.

Hyland, Ken, *Disciplinary Discourses: Social Interactions in Academic Writing*, Nueva York, Longman, 2000.

Kahin, Brian, «Institutional and Policy Issues in the Development of the Digital Library», *Journal of Electronic Publishing*, enero de 1995; http://www.press.umich.edu/jep/works/kahin. dl.html.

Kling, Rob y Geoffrey McKim, «Not Just a Matter of Time: Field Differences and the Shaping of Electronic Media in Supporting Scientific Communication», *Journal of the American Society for Information Science*, vol. 51, núm. 14, 2000, pp. 1306-1320.

Lougee, Wendy Pradt, *Diffuse Libraries: Emergent Roles for the Research Library in the Digital Age*, Washington DC, Council on Library and Information Resources, 2002.

Lynch, Clifford, *Authenticity and Integrity in the Digital Environment: An Exploratory Analysis of the Central Role of Trust,* Council on Library and Information Resources Report, núm. 92, 2000, http://www.clir.org/pubs/abstract/pub92abst.html.

Lynch, Clifford, «When Documents Deceive: Trust and Provenance as New Factors for Retrieval in a Tangled Web», *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, vol. 52, núm. 1, 2001, pp. 12-17.

Lynch, Clifford, «ECURE 2005 Keynote Address», Arizona State University, marzo de 2005, 2005; http://www.asu.edu/ecure/2005/keynote.

Miller, Eric, «Enabling the Semantic Web for Scientific Research and Collaboration», NSF Post Digital Library Futures Workshop, Chatham, Massachusetts, junio de 2003; http://www.sis.pitt.edu/~dlwkshop/paper_miller.html.

National Research Council Committee on a National Collaboratory, *National Collaboratories: Applying Information Technology for Scientific Research*, Washington DC, National Academy Press, 1993

OCLC, *The 2003 OCLC Environmental Scan: Pattern Recognition.* Dublin, OH, OCLC Online Computer Library Center, 2003; http://www.oclc.org/membership/escan/default.htm.

Seaman, David, «Deep Sharing: A Case for the Federated Digital Library», *Educause Review,* julio-agosto de 2003; http://www.educause.edu/ir/library/pdf/ erm0348.pdf.

Stone, Sue, «Humanities Scholars: Information Needs and Uses», *Journal of Documentation*, vol. 38, núm. 4, 1982, pp. 292-313.

Tomlins, Christopher L., *Wave of the Present: The Scholarly Journal on the Edge of the Internet,* American Council of Learned Societies Occasional Paper, núm. 43, 1998; http://www.acls.org/op43.htm.

Traweek, Sharon, *Beamtimes and Lifetimes: The World of High Energy Physicists,* Cambridge (MA), Harvard University Press, 1988.

Unsworth, John, «The Humanist: "Dances with Wolves" or "Bowls Alone"», en *Scholarly Tribes and Tribulations: How Tradition and Technology Are Driving Disciplinary Change*, Washington DC, Association of Research Libraries, 17 de octubre de 2003; http://www.arl.org/scomm/disciplines_program.html.

XII
ECONPORT: LA CREACIÓN Y EL MANTENIMIENTO DE LOS BIENES COMUNES COGNITIVOS

James C. Cox y J. Todd Swarthout

TRADICIONALMENTE, LAS BIBLIOTECAS públicas y académicas las han diseñado y gestionado bibliotecarios y especialistas en la información. No obstante, el advenimiento de Internet dio la posibilidad de crear bibliotecas útiles a quienquiera que tuviera conocimientos en la materia y experiencia en tecnologías de la información. Este capítulo se centra en una biblioteca digital de microeconomía de libre acceso para estudiantes, profesores, investigadores y público en general. Esta biblioteca digital, EconPort (http://www.econport.org), es un nuevo bien común cognitivo.

EconPort lo creó, a principios de 2002, un equipo del Economic Science Laboratory (http://www.econlab.arizona.edu) y del Artificial Intelligence Lab (http://ailab.arizona.edu) de la Universidad de Arizona, gracias a una subvención de la National Science Digital Library (http://www.nsdl.org), a iniciativa de la National Science Foundation (NSF). El objetivo del proyecto era proporcionar recursos educativos sobre microeconomía, con un enfoque particular en el uso de experimentos microeconómicos para el aprendizaje, la enseñanza y la investigación. Aunque el uso de experimentos microeconómicos en la enseñanza había aumentado significativamente durante los años anteriores, la mayor parte de profesores todavía tenía dificultades considerables cuando intentaba utilizar varios experimentos en sus clases. Este problema, ampliamente compartido en otras instituciones educativas, y la experiencia en el Laboratorio de Ciencias Económicas (ESL, por sus siglas en inglés) en la creación y utilización de experimentos tanto para la enseñanza como para la investigación llevó al equipo del ESL y a otros colegas de la Universidad de Arizona a emprender la creación de EconPort.

Dos acontecimientos en el ámbito de las políticas públicas proporcionaron las condiciones de apoyo para la creación de EconPort. Uno fue la aprobación, mediante democracia directa, de la Proposición 301, una iniciativa de los votantes de Arizona por la que aplicaron un incremento durante veinte años al impuesto sobre el valor añadido para fomentar la educación tecnológica (a todos los niveles, incluidas la educación primaria y secundaria y las universidades públicas). El segundo acontecimiento

político fue la iniciativa de la NSF en pro de una biblioteca digital. En respuesta a la necesidad de desarrollar un plan de gasto para la parte de los fondos de la Proposición 301 que le correspondía, el decano del Eller College of Management de la Universidad de Arizona nombró una comisión de la Facultad con la tarea de darle recomendaciones para «el uso de los fondos de la Proposición 301» y vías de promoción de trabajos de colaboración que implicaran a investigadores en tecnologías de la información y a investigadores de disciplinas más tradicionales, incluida la economía. La comisión incluyó a James Cox (coautor de este capítulo), del Departamento de Economía, y a Hsinchun Chen, del Departamento de Gestión de Sistemas de Información. Cox es un economista experimental y Chen un tecnólogo especializado en bases de datos y bibliotecas digitales. En el marco de su interacción en la comisión del decano, Cox y Chen dirigieron a un grupo de colegas en el Eller College –incluyendo a Todd Swarthout (coautor de este capítulo)–, que sacó adelante un proyecto presentado a la NSF consistente en la creación de una biblioteca digital sobre microeconomía, denominada Econ-Port. Los incentivos de los miembros del equipo para la creación y el mantenimiento de EconPort variaban en función de su disciplina académica; se analizan más abajo.

Este capítulo describe el contenido de EconPort y la filosofía educativa que subyace a su creación. Sin embargo, el centro de atención del capítulo es el uso de EconPort como estudio de caso de la efectividad de incentivos para la creación, mantenimiento y utilización de un tipo específico de bienes comunes cognitivos.

Microeconomía y experimentos

La microeconomía es el estudio de los agentes económicos individuales, como consumidores y empresas; de cómo esos agentes individuales interactúan entre sí en los mercados; de las propiedades de los diferentes tipos de mercados, como los mercados de competencia perfecta, los monopolios, los mercados de competencia imperfecta; y de cómo se agregan los distintos mercados para conformar una economía. El estudio de la microeconomía se remonta, como mínimo, al trabajo clásico de Adam Smith (1776). A lo largo de la mayor parte de su historia, la microeconomía ha seguido la dirección trazada por este en el intento de explicar cómo y en qué condiciones los mercados pueden aprovechar la motivación de perseguir el interés económico propio para promover el bien común. En décadas más recientes, algunos ámbitos de la microeconomía han adoptado la aproximación de la teoría de juegos (von Neumann y Morgenstern, 1947; Nash, 1950), que modela la interacción de los agentes económicos desde el punto de vista de la estrategia que adopta cada uno de ellos

como mejor respuesta a las estrategias de los agentes con que compiten. Recientemente, economistas experimentales han retomado un tema aún más temprano de Adam Smith (1759) mediante el desarrollo de un cuerpo de datos para dirigir la creación de modelos de agentes caracterizados por un aparato motivacional más rico y que incluye la confianza, la reciprocidad y el altruismo (véase, por ejemplo, Cox, 2004; Cox, Friedman y Gjerstad, 2007), además del interés económico propio, en que se centró el último y más citado libro de Smith (1776).

La economía experimental supone el diseño y la aplicación de experimentos que impliquen a agentes humanos, a fin de estudiar el comportamiento económico y las características de instituciones económicas, como mercados de variado tipo, en condiciones controladas. Los experimentos económicos se realizan tanto en laboratorios como el ESL como, recientemente, en trabajos de campo que incluyen, naturalmente, mercados reales como eBay. La utilización de experimentos controlados posibilita el contraste de los modelos teóricos y, por lo tanto, facilita el desarrollo de la microeconomía como ciencia empírica.

Los métodos experimentales en microeconomía se desarrollaron para la investigación, pero pronto se reconoció, con justicia, que los experimentos son un método efectivo para la enseñanza y el aprendizaje. Durante muchos años, los economistas que hacían uso de experimentos en sus tareas de enseñanza podían citar únicamente su propia experiencia para sustentar la conclusión de que los experimentos de aula constituyen un método educativo eficaz. Ahora existe una mejor base para esa conclusión.

Los experimentos microeconómicos como método didáctico

Los beneficios de la utilización de experimentos en la enseñanza de la economía se han expuesto en numerosos artículos de revistas especializadas (véase Emerson y Taylor, 2004) y han sido ampliamente debatidos de modo informal en encuentros de especialistas. Existen razones variadas para esperar resultados didácticos aun mejores con experimentos de mercado informatizados que con los típicos experimentos artesanales (véase Bergstrom y Miller, 2000, para una presentación de manual de varios experimentos artesanales). Una ventaja es que los intercambios son más rápidos con experimentos informatizados. Intercambios más rápidos significa que se pueden realizar más intercambios por clase, lo que promueve una mayor convergencia hacia los resultados previstos teóricamente y, por lo tanto, un mejor análisis por parte de los estudiantes del mercado. Otra ventaja es que los experimentos informatizados pueden representar gráficamente intercambios relativos a condiciones de mercado subyacentes (oferta y demanda) y efectuar análisis

automáticos de mediciones de resultados de mercado, como convergencia de precios y eficiencia de mercado. Con mayor convergencia hacia los resultados previstos y con gráficos y análisis incorporados, la capacidad de los profesores para describir los resultados del experimento y relacionarlos con los modelos económicos mejora enormemente. El uso de experimentos informatizados de mercado de laboratorio tiene una historia de veinte años en economía. Al llevar esos experimentos a Internet e integrar el software del experimento en una amplia gama de material educativo, EconPort supone la culminación de los laboratorios de economía experimental desarrollados en las últimas décadas.

Los laboratorios de economía experimental como servicios de información

EconPort es una aportación única a los bienes comunes cognitivos de la economía. Como biblioteca y archivo digital, se distingue porque, entre los artefactos que incorpora, existen paquetes informáticos de economía experimental interactiva multipersonal. Esos paquetes informáticos incluyen experimentos en los que participan sujetos humanos. Ese software se utiliza tanto para experimentos de investigación como para experimentos didácticos diseñados para ayudar a los estudiantes en el aprendizaje de la economía. EconPort es también un laboratorio de economía experimental único y un repositorio epistémico, que se describe con mayor detalle más abajo. El desarrollo histórico de los laboratorios de economía experimental consta de distintas fases, asociadas a la evolución de las tecnologías de la información.

Desarrollo histórico de los laboratorios de economía experimental

Se atribuye a Edward Chamberlain el haber realizado los primeros experimentos en economía mientras enseñaba en Harvard, a finales de la década de 1940. Después publicó un artículo (Chamberlain, 1948) donde exponía esos experimentos, en los que empleó la técnica de mercado conocida actualmente como *doble subasta*, que es una institución mercantil que (utilizando las normas comerciales de la Bolsa de Nueva York) proporciona unos resultados de fuerte convergencia en los precios y cantidades que son coherentes con el modelo de los economistas del mercado de competencia perfecta. Esos experimentos, anteriores a la invención de las tecnologías de la información, se realizaron en aulas con estudiantes que utilizaban papel, lápiz y pizarra. Vernon Smith (1962) también dirigió los tempranos experimentos posteriores de doble subasta con papel, lápiz y pizarra, mientras el uso generalizado de mercados experimentales, tanto en la investigación como en la docencia, llegó mucho después.

En 1977, investigadores de la Universidad de Arizona realizaron los primeros experimentos de mercado informatizados. La creación de software de economía experimental fue un paso importante, en la medida en que permitía que los experimentos se realizaran de modo mucho más eficiente, y también proporcionó la base para crear experimentos más complejos que los que podían dirigirse de modo realista con papel, lápiz y pizarra. La tecnología informática de entonces dependía de ordenadores centrales y terminales conectados por línea telefónica, ya que era anterior al desarrollo de los ordenadores personales y a las redes de área local. La utilización de esta tecnología era cara e incierta, por lo que no existía ningún otro laboratorio de este tipo.

Para hacer frente a estas limitaciones y aprovechando la creciente accesibilidad de los ordenadores en la década de 1980, en 1985 se creó el ESL de la Universidad de Arizona, como unidad administrativa de la misma y como laboratorio físico especializado que contenía una red de área local de ordenadores. Inicialmente, el ESL utilizaba software basado en el sistema DOS para la realización de los experimentos. El desarrollo de paquetes de software especializados para experimentos y la utilización creciente de esos artefactos exigían instalaciones y personal de laboratorio para la gestión eficiente de los experimentos de investigación y docencia.

A principios de 1995, hubo un cambio gradual del software basado en el sistema DOS al software Windows para la realización de experimentos. Como tanto el software basado en el sistema DOS como el software de Windows estaban diseñados para funcionar en una red de área local, constituía un recurso educativo común sólo para la comunidad de investigadores con residencia física en la Universidad de Arizona. La naturaleza muy local de los elementos de bien público del recurso hacían relativamente fácil resolver el problema del parásito. Sin embargo, eso también limitaba la utilización del recurso, lo que era un problema que sólo aliviaban ligeramente las escasas transferencias de software a otros laboratorios especializados.

El crecimiento de Internet ha proporcionado la base para construir un laboratorio virtual del siglo XXI que puede utilizarse para la investigación y la docencia en economía en cualquier lugar del mundo situado en el lado correcto de la brecha digital. EconPort es una respuesta a esta oportunidad de desarrollar un nuevo tipo de servicio. Existe una miríada de servicios sobre economía en Internet, pero ninguno de ellos proporciona software experimental integrado en una amplia gama de materiales educativos distintos.

Retos de la creación de un recurso común sobre economía

Surgieron dos tipos de problemas en el intento de construir EconPort: problemas pedagógicos y problemas tecnológicos. Los problemas pedagógicos

incluían la necesidad de localizar, evaluar y seleccionar los artefactos que, de entre la enorme cantidad de materiales sobre microeconomía disponibles en Internet, serían archivados y organizados por temas en EconPort. Otro problema crucial era encontrar vías para hacer más fácil a la gente la utilización de experimentos microeconómicos, especialmente a aquellos que carecían de experiencia con estos. Los problemas tecnológicos que había que superar tenían que ver con la creación de los nuevos sistemas de software necesarios para que la página funcionara, incluyendo:

- un *archivo* de artefactos de microeconomía que cumpliera el protocolo de la Open Archives Initiative, de modo que pudiera ser miembro de la National Science Digital Library;
- una estructura que facilitara el uso en Internet del software de la economía experimental. Eso era un reto, porque los recursos de software no contienen ellos mismos la información, sino que están interconectados, de modo que se necesita a muchos usuarios simultáneamente para conectar a uno con otro. Eso era un desafío significativo con relación a los tipos típicos de información almacenados en una biblioteca digital. El entorno EconPort no se limita a hospedar archivos de programa, que la gente se descarga; en lugar de eso, el sistema gestiona casi todas las cuestiones de conexión de software presentes cuando uno intenta conectar entre sí diversos ordenadores y éstos están dispersos por Internet;
- una interfaz de software que permitiera añadir fácilmente software externo al entorno de EconPort. La tecnología del software, inevitablemente, cambia con el tiempo, de modo que creamos una interfaz de aplicaciones de programa que permitiera incorporar al servicio de EconPort los artefactos de software creados externamente, independientemente del lenguaje o paradigma de programación.

EconPort: una biblioteca digital para la educación en microeconomía

EconPort proporciona una amplia variedad de contenidos y servicios para profesores y estudiantes.

Un laboratorio de economía experimental online

Los paquetes de Econport pueden utilizarse tanto en laboratorios de economía experimental como en experimentos online, a distancia/descentralizados, en que los participantes se encuentren en sus dormitorios, apartamentos, en cafeterías, laboratorios informáticos de estudiantes o en un sinfín de locales con conexión a Internet.

El software creado desde dentro está programado de tal modo que cuando se pone en marcha un experimento, éste se realiza al margen de EconPort, de modo que no se genera ningún proceso adicional de carga en su servidor. Ello mejora sustancialmente los problemas de congestión propios del uso de recursos educativos comunes. El uso del lenguaje Java para el software experimental proporciona el soporte de una multiplataforma y elimina la necesidad de que todo cliente o servidor tenga que instalarse software distinto al software libre de Java, que se instala de una sola vez. Actualmente, EconPort ofrece software para la realización de experimentos estándar en la enseñanza de la economía, incluyendo dobles subastas, juegos de tipo normal y de tipo extensivo y subastas parciales como la inglesa, la holandesa o las subastas a primer o segundo precio. Tan a menudo como se puede se añade nuevo software.

Además del software experimental actual, EconPort ofrece infraestructura que simplifica la configuración y realización de experimentos. Esta infraestructura proporciona varias configuraciones «predeterminadas» que pueden reducir enormemente el tiempo requerido para preparar un experimento; esas configuraciones están diseñadas para ilustrar y aplicar los principios económicos y de la teoría de juegos. Asimismo, EconPort también proporciona herramientas de gestión de experimentos y de análisis posterior, para contribuir a un mejor desarrollo de éstos. Los datos de los experimentos didácticos y de investigación se archivan tanto en EconPort como en los ordenadores locales utilizados por quienes realizan los experimentos. Los usuarios pueden archivar en la página la información de su experimento.

Un método educativo subyacente

La defensa del uso de software experimental en EconPort para la enseñanza de la economía se fundamenta en la investigación publicada, que apoya la efectividad de este enfoque en la didáctica de la economía para los estudiantes universitarios. EconPort refuerza este enfoque interactivo mediante la provisión de material didáctico y de infraestructura de software en economía experimental. Además de software para la experimentación, EconPort incorpora una amplia variedad de artefactos, creados o recopilados, incluyendo los siguientes:

Portal de búsqueda. EconPort ofrece un portal con opción de búsqueda de material online existente sobre economía. Ello da a los usuarios un punto de acceso central al material didáctico sobre experimentos económicos, incluyendo contenidos económicos y razones de las ventajas del uso de experimentos en la docencia, además de series de parámetros diseñados para demostrar principios económicos específicos. EconPort facilita la localización y el uso del software experimental que contiene y

otros servicios, así como la evaluación de los méritos relativos de diferentes paquetes de software.

Manual sustantivo. EconPort organiza gran parte de sus contenidos en forma de manual. El objetivo del manual no es solamente analizar conceptos económicos, sino también (1) proporcionar una mejor comprensión de la razón de utilizar experimentos económicos; (2) facilitar a los usuarios la selección, comprensión y uso de las herramientas experimentales existentes; y (3) aportar conocimiento para interpretar los resultados. El manual está organizado según las principales áreas temáticas de la economía. Cada sección temática contiene (1) conceptos introductorios, (2) análisis más avanzados, (3) investigación experimental en el área, (4) citas y proposiciones de lecturas adicionales, y (5) recursos online relacionados.

Glosario de términos económicos. EconPort contiene un glosario de términos económicos, que ofrece definiciones redactadas tanto por el equipo de EconPort como por colaboradores externos. Los artefactos de procedencia externa incluyen «Econterms» –un glosario de más de 1300 términos económicos– y el «Glosario de economía experimental» creado por el Laboratorio de Economía Experimental de la Universidad de Mannheim. Este glosario es fácil de encontrar y está enlazado al manual.

Otras recopilaciones. Como biblioteca digital, EconPort recoge numerosos tipos de artefactos creados por personas externas. Recopila información procedente de centenares de recursos sobre economía en Internet, incluyendo software experimental externo, tutoriales interactivos online y ensayos sobre una miríada de temas económicos. EconPort proporciona (1) un único portal *web* para acceder a estos recursos; (2) funciones de búsqueda integradas; (3) vinculación a la National Science Digital Library; y (4) integración conceptual de estos artefactos recopilados en el manual EconPort.

EconPort como bien público local (de acceso global)

EconPort es de libre acceso por Internet para cualquier persona del mundo. En términos prácticos, eso significa que quienquiera que lea y entienda inglés y tenga acceso a un ordenador moderno con un navegador, esto es, con conexión a Internet, puede acceder al contenido educativo sobre economía de EconPort a coste cero. Además, el uso del contenido educativo central del software experimental requiere de la existencia de un grupo de individuos comunicados entre sí que satisfagan las condiciones anteriores y tengan interés y capacidad para coordinar el uso de ese software interactivo para realizar un experimento en economía. Así, EconPort, más que las típicas bibliotecas digitales carentes de contenidos interactivos, es un bien público que sólo pueden usar algunas comunidades de usuarios. En este

sentido, es un bien público local, aunque pueden acceder comunidades locales a escala mundial o, cuando menos, en todas las partes del mundo con instituciones de educación superior.

EconPort como bien común cognitivo asociativo

Como se ha explicado más arriba, visto desde la perspectiva de la demanda o el uso, EconPort es un bien público local. A continuación examinaremos la vertiente de EconPort relativa a la oferta. Como es típico de las bibliotecas digitales, el lado de la oferta de EconPort se comprende mejor como bien común. La distinción entre bienes comunes *libertarios* y bienes comunes *asociativos* esbozada por Levine en su colaboración de este libro contribuye a explicar el particular tipo de bien común que es una biblioteca digital. Desde el lado de la oferta, el software de código abierto es un ejemplo de bien común libertario, a cuyo contenido puede contribuir cualquiera. Por el contrario, el suministro de una biblioteca digital como EconPort es un ejemplo de bien común asociativo, aun cuando esté subvencionado por los contribuyentes mediante la National Science Foundation.

El intento de desarrollar EconPort empezó con la redacción de una propuesta de subvención a la National Science Foundation por parte de la facultad y el personal de los laboratorios de Ciencias Económicas y de Inteligencia Artificial de la Universidad de Arizona, con un autor de este capítulo (Cox) como investigador principal. Las diferentes motivaciones de ambos laboratorios crearon dificultades que tuvieron que superarse durante la fase inicial de desarrollo de EconPort y, lo que es más importante, tuvieron implicaciones para su sostenibilidad, lo que constituye un ejemplo específico de problema genérico de las bibliotecas digitales.

La motivación principal de los tecnólogos de la información era crear una infraestructura que cumpliera con el protocolo de archivos abiertos (OAI, por sus siglas en inglés) para una biblioteca digital capaz de soportar los «objetos activos» que conforman el software para realizar experimentos y que formara parte de la última etapa de desarrollo de la National Science Digital Library. Ello implicaba un interés prioritario por el contenido de las tecnologías de la información y un interés posiblemente continuado en su ulterior desarrollo, condicionado a la disponibilidad de financiación para trabajos adicionales sobre aplicaciones en tecnologías de la información en la biblioteca digital. La motivación principal de los economistas era crear un servicio de economía experimental de última generación que proporcionara una plataforma digna de comienzos del siglo XXI en el desarrollo histórico de los laboratorios de economía experimental examinada más arriba. Esa motivación implica un interés prioritario por los

contenidos económicos de la biblioteca digital, y un interés *sin condiciones* por su desarrollo y uso continuados.

Los artefactos que contiene el servicio de EconPort se han descrito más arriba. Algunos de ellos los crearon economistas del ESL, mientras que otros simplemente los recogieron y archivaron. Los artefactos recogidos, huelga decirlo, eran creación de personas «no vinculadas» a la institución, esto es, economistas no asociados formalmente al ESL. Esos actores externos aportaron contenidos a EconPort al autorizar que fueran recogidos, pero ejercieron escaso control sobre el propio servicio e, inicialmente, no estuvieron motivados para crear contenidos para una biblioteca digital específica.

Incentivos para los miembros del ESL a la hora de crear EconPort

Al proporcionar la financiación inicial, se permitió al ESL una vía para mostrar y ofrecer su experiencia por Internet a los usuarios externos. Tradicionalmente, los costes asociados a la presentación y provisión de los conocimientos obtenidos por un centro de investigación pueden ser demasiado altos como para que esta se realice tan sólo para el libre beneficio de usuarios externos. Proyectos anteriores de la NSF se habían centrado en la financiación del desarrollo de tipos específicos de software. Por el contrario, nosotros vimos una ventaja no en desarrollar software, sino un entorno de trabajo que pudiera hospedar y ofrecer un menú de software realizado por el ESL, así como por otros. De modo que este marco puede funcionar como un servicio virtual que ofrezca distintos tipos de recursos de software de economía experimental en Internet.

Incentivos para los miembros del ESL a la hora de seguir apoyando a EconPort

En la medida en que el ESL considera EconPort como un producto de escaparate y vía para incrementar la conciencia de lo que el ESL ha hecho antes, existe un incentivo para apoyar el proyecto aun después del periodo de financiación inicial. La disposición de un centro de investigación que apoye un proyecto así puede no ser algo típico, porque no todos los centros de investigación pueden poseer las competencias técnicas informáticas necesarias para mantener una página de esta clase. Con todo, el hecho de tener un centro de investigación que invierta sus recursos en un proyecto de ese tipo constituye una ventaja evidente en términos de sostenibilidad: en este caso, es probable que el interés por el proyecto siga aun si ya no se dispone de financiación directa para bibliotecas digitales. Es más, vemos la página como un recurso que utilizaremos efectivamente dentro de nuestro

centro, y no sólo como un archivo creado para el público en general. Eso nos da el incentivo no sólo para trabajar en la página mientras nos apoye la NSF, sino también después del periodo de financiación. Obviamente, el nivel de apoyo externo que recibamos influirá efectivamente en la cantidad de soportes que podremos proporcionar en el futuro.

Incentivos para los miembros del ESL a la hora de proporcionar software a usuarios externos

A lo largo de los años, el ESL ha hecho accesibles muchas de sus aplicaciones de software. En el pasado, esta práctica era escasamente exitosa, porque los conocimientos técnicos requeridos para hacer pleno uso del software eran poco comunes, por lo cual el ESL tenía pocos incentivos para compartir activamente su software, puesto que el soporte, durante y después de la transferencia, era costoso. En el pasado, la mayor parte de la gente más capacitada para utilizar nuestras herramientas de software estaba en aquellos otros escasos laboratorios de economía experimental, porque era donde existían suficientes conocimientos técnicos internos y sobre la materia. Sin embargo, puede que algunos laboratorios tuvieran un incentivo para no utilizar el software desarrollado por otros: el laboratorio receptor podía no querer dar la impresión de ser incapaz de crear su propio software.

Con el desarrollo de EconPort como plataforma desde la que puede realizarse software experimental, el coste marginal de ofrecerlo es mucho menor, tanto para el ESL cuanto para otros programadores. EconPort se diseñó para permitir que se le pudieran añadir con facilidad nuevas piezas de software experimental, que no tiene que estar necesariamente en el servidor de EconPort, sino que, sencillamente, EconPort puede servir como organizador y portal para el software integrado.

Incentivos para el Artificial Intelligence Lab a la hora de trabajar en el proyecto

El incentivo para este grupo, probablemente muy similar al de la mayoría de los que participan en el proyecto, es la existencia de un fondo de financiación. Además, el equipo del AIL estaba motivado por el reto planteado por los problemas tecnológicos de proporcionar un entorno para experimentos o una biblioteca digital para recursos digitales no estándar, como, por ejemplo, el software experimental. Sin embargo, el equipo de AIL no utiliza el servicio de EconPort en su enseñanza ni en sus investigaciones, a diferencia del equipo del ESL, que lo usa en su trabajo profesional cotidiano. Así, el equipo de AIL carece de incentivos para el mantenimiento

y desarrollo ulterior de EconPort, como un fin en sí mismo, al contrario del equipo del ESL, que tiene un interés profesional propio en el sostenimiento del servicio.

Incentivos para usuarios externos a la hora de aportar software

Algunos propietarios de artefactos han colaborado para que éstos fueran hospedados en EconPort; por ejemplo, los glosarios de economía ya integrados plenamente en el servicio. Por el contrario, los usuarios externos, hasta la fecha, no han aportado software a EconPort, aun cuando se les ha invitado a hacerlo y se les ha proporcionado la interfaz de programa de aplicación que adapta el servicio a una gran variedad de lenguajes de programación de software. Este problema de expansión de la asociación de colaboradores puede deberse a varios factores, como el miedo de los colaboradores potenciales a que su trabajo se disocie de sus identidades cuando el material sea integrado en EconPort. Asimismo, los colaboradores potenciales también pueden temer que EconPort no se mantenga y que su vinculación a esta página no sea un acto prudente, lo que, probablemente, es un temor frecuente en cualquier actividad de recopilación, especialmente cuando el proyecto se encuentra en sus fases iniciales.

Para fomentar las aportaciones, prometimos reconocer a los colaboradores y preservar la identificación de los artefactos con sus creadores. Los hospedadores de los glosarios son ejemplos de ello. Ante el limitado éxito de esta estrategia hasta la fecha, empleamos un segundo método para recopilar material, que no requiere que éste sea alojado en EconPort; recogemos indicadores para la localización de la información en cualquier lugar de Internet y proporcionamos información clasificatoria extra con ellos. Eso nos permite recopilar información a través de Internet sin necesidad de hospedar los materiales en el servidor de EconPort. De modo que EconPort funciona como portal central de una miríada de enlaces anotados sobre microeconomía y que transmite esa información. Además, esa información clasificatoria cumple con la OAI, lo que significa que los buscadores OAI (como la NSDL y Yahoo) pueden recopilarla y reempaquetarla en las bases de datos de buscadores.

Sostenibilidad: promoción de una comunidad de usuarios y difusión del taller

Promover y apoyar a una comunidad de usuarios es una estrategia que contribuirá a asegurar el éxito del servicio. Este proceso puede fomentar el desarrollo de un grupo de investigadores que se ocupen de la página, convirtiéndose así en potenciales creadores de artefactos. Podemos

identificar a usuarios que están especialmente interesados en la página e invitarles a colaborar. EconPort sigue a los usuarios de dos modos generales. Los profesores tienen que registrarse para utilizar el software experimental, ya que eso nos permite guardar su información privada, y sólo pueden acceder iniciando una sesión. Desde junio de 2006, se han registrado más de quinientas personas para utilizar el software de EconPort. Desde que empezamos a seguir el uso de la página, en febrero de 2005, EconPort ha tenido una media de trescientas sesiones diarias (una sesión consiste en todas las páginas visitadas por un usuario en una sola visita a un sitio web). Un modo por el que intentaremos tener a usuarios más informados es manteniendo una serie de talleres financiados con una nueva subvención para la difusión nacional de la NSF. La difusión nacional planeada consiste en una serie de talleres para el periodo 2006-2009, algunos en nuestra universidad local y la mayoría en colaboración con los congresos profesionales. Los talleres enseñarán al profesorado invitado cómo utilizar en sus universidades los recursos educativos de EconPort en la enseñanza de la economía en sus respectivas universidades. Se invitará a los participantes en el taller que estén interesados a colaborar midiendo los datos de la efectividad del uso de los experimentos en la enseñanza, según secciones comparadas con y sin experimentos, como en el estudio de 2004 de Emerson y Taylor.

Actualmente, estamos desarrollando recursos adicionales en EconPort para permitir a nuestros usuarios interactuar como comunidad online. Consideramos diversas opciones que nos ayudan a ello, entre ellas:

- Software para foros, que permiten a nuestros usuarios interactuar con nosotros y entre ellos en los debates de nuestra página.
- Herramientas para permitir que nuestros usuarios construyan y comenten conjuntos de recursos personalizados en nuestra página y, después, los compartan entre sí. Esos conjuntos de información podrían ser temas específicos tratados en las aulas, tipos específicos de experimentos, etc.
- Creación de mejores vías para que los usuarios aporten materiales a la página. Actualmente, disponemos de un mecanismo de retroalimentación que permite a todo el mundo aportar nueva información, pero nos gustaría expandir y automatizar este procedimiento, a fin de facilitar y hacer menos costoso el añadir nueva información que los usuarios de la página identifiquen. La dificultad de ello es, obviamente, el control de calidad.

Conclusión

El desarrollo de Internet ha puesto muchos tipos de recursos al alcance de gran número de personas, a menudo gratuitamente. En el ámbito académico, se han emprendido muchos proyectos para digitalizar, archivar y presentar artefactos informativos que facilitan el acceso a esos recursos. No obstante, esos proyectos a menudo se enfrentan a problemas de viabilidad cuando se agota la financiación inicial. Mediante un proyecto a gran escala para crear y mantener una biblioteca digital para la educación microeconómica, el equipo de EconPort del ESL ha aplicado su experiencia en microeconomía, economía experimental y tecnologías de la información de un modo coherente con su propio interés profesional. El tener a profesionales vinculados a instituciones de investigación como el ESL, que crea y mantiene tales bienes comunes informativos, puede ser un factor importante para su viabilidad, especialmente si los profesionales vinculados al servicio utilizan activamente el recurso en sus actividades normales.

Como se ha analizado en muchos de los capítulos anteriores, la sostenibilidad de las bibliotecas digitales es un problema serio una vez que se ha gastado la totalidad del fondo inicial de las agencias de financiación externas. Como ha quedado de manifiesto en acontecimientos recientes referentes a EconPort, las universidades no están siempre dispuestas a asignar fondos suficientes para garantizar la viabilidad a largo plazo de los bienes comunes cognitivos, aun cuando éstos hayan sido muy bien valorados. En respuesta a los severos recortes en el Eller College de la Universidad de Arizona, los autores de este capítulo se han trasladado a la Andrew Young School of Policy Studies (AYSPS), en la Universidad Estatal de Georgia. Los autores mantendrán la responsabilidad de mantener y desarrollar EconPort y pronto se alojará en el nuevo Centro de Economía Experimental (http://excen.gsu.edu) de la AYPS, lo que asegura el abastecimiento continuo de EconPort en el futuro próximo. Trabajaremos con colegas de otras universidades en las cuestiones centrales de la sostenibilidad a largo plazo, más allá de las vidas profesionales de los creadores de este bien común cognitivo. Esperemos que, en el futuro, podamos informar de que hemos desarrollado una estrategia efectiva para que esta biblioteca digital sea sostenible a largo plazo.

Referencias

Bergstrom, Theodore y Miller, John, *Experiments with Economic Principles: Microeconomics*, Nueva York, McGraw-Hill, 2000.

Chamberlin, Edward H., «An Experimental Imperfect Market», *Journal of Political Economy*, vol. 56, 1948, pp. 95-108.

Cox, James C., «How to Identify Trust and Reciprocity», *Games and Economic Behavior*, vol. 46, 2004, pp. 260-281.

Cox, James C., Friedman, Daniel y Gjerstad, Steven, «A Tractable Model of Reciprocity and Fairness», *Games and Economic Behavior*, vol. 59, núm. 1, abril de 2007, pp. 17-45.

Emerson, Tisha y Taylor, Beck, «Comparing Student Achievement across Experimental and Lecture-Oriented Sections of a Principles of Microeconomics Course», *Southern Economic Journal*, núm. 70, 2004, pp. 672-693.

Nash, John, «Equilibrium Points in N-Person Games», *Proceedings of the National Academy of Sciences, USA*, vol. 36, 1950, pp. 48-49.

Smith, Adam, *The Theory of Moral Sentiments* [1759], Indianapolis, Liberty Classics, 1976 [ed. cast.: *La teoría de los sentimientos morales*, Madrid, Alianza, 1997]

Smith, Adam, *The Wealth of Nations* [1776], Nueva York, Modern Library, 1937 [ed. cast.: *Investigación sobre la naturaleza y las causas de la riqueza de las naciones*, México DF, FCE, 1958].

Smith, Vernon L., «An Experimental Study of Competitive Market Behavior», *Journal of Political Economy*, vol. 70, 1962, pp. 111-137.

Neumann, John von y Morgenstern, Oskar, *Theory of Games and Economic Behavior*, Princeton (NJ), Princeton University Press, 1947.

GLOSARIO

Todas las referencias se encuentran en el tercer capítulo.

Acceso abierto *a la tierra y la propiedad material*: entrada libre para todo el mundo sin normas ni restricciones efectivas.

— *al conocimiento y la información*: acceso libre online a la información desprovisto de la mayoría de restricciones derivadas de derechos de autor y de licencia.

Acción colectiva: dos o más individuos que necesitan actuar juntos para conseguir un resultado.

Administración: cuidado y responsabilidad por la preservación de un recurso para las generaciones futuras.

Análisis institucional: el análisis de cómo se forman, funcionan y cambian las instituciones y de cómo influyen en los comportamientos y resultados (Ostrom, 2005).

Anidación: grupos estratificados de acciones y áreas.

Anticomunes: la potencial *infrautilización* de recursos científicos escasos causada por derechos de propiedad excesivos y el sobrepatentado en la investigación biomédica.

Archivos: organizaciones dedicadas a la recopilación, almacenamiento, preservación y provisión de acceso a registros culturales, históricos, científicos y de otro tipo.

Artefactos: unidades de recursos físicos, representaciones de ideas discretas, observables y enunciables.

Autogobernanza: capacidad de la gente para ejercer y controlar las prerrogativas del gobierno de una sociedad, que requiere tanto conocimiento como voluntad, por una parte, cuanto apoyo y diseño institucionales consistentes, por otra.

Bienes comunes: término genérico que designa un recurso compartido por un grupo de personas y, a menudo, inserto en dilemas sociales.

Bienes comunes asociativos: existen cuando un bien es controlado o gestionado en grupo.

Bienes comunes libertarios: cuando todo el mundo tiene derecho a usar (y, a veces, a colaborar con) algún recurso público.

Bienes públicos: bienes accesibles a todo el mundo y cuyo uso por parte de una persona no excluye el de otras.

Capital social: valor colectivo de las redes sociales (por ejemplo, la gente a la que se conoce) y de las inclinaciones resultantes a partir de las mismas, para hacer cosas por los demás (por ejemplo, las normas de reciprocidad; Putnam, 2000).

Carácter excluyente (o viral): cuando el uso por parte de una persona de los bienes disponibles excluye el de otras.

Cercamiento (*enclosure*): término originariamente procedente del movimiento de cercamiento europeo, que privatizó las tierras y los pastos comunales, que utilizaban los campesinos y, a menudo, los puso en manos de la elite.

Colaboratorios: sistemas informáticos y de comunicación de herramientas orientadas a apoyar la cooperación científica.

Comunicación académica: forma mediante la cual los investigadores de cualquier campo (por ejemplo, ciencias físicas, biológicas, sociales y del comportamiento, humanidades, tecnología) utilizan y difunden información a través de canales formales e informales.

Derechos de propiedad: normas sancionadas legalmente que afectan al uso de los recursos y a la correspondiente asignación de costes y beneficios (Libecap, 1989: 229).

Derechos de propiedad intelectual: derechos legales sobre una propiedad intelectual (patentes, marcas registradas y secretos comerciales); http://usinfo.state.gov/products/pubs/intelprp/.

Dilema del prisionero: modelo formal de tragedia de un dilema social. Juego clásico en que la policía interroga separadamente a dos jugadores con el rol de criminales. Si cualquiera de ellos da información a la policía, el otro recibirá una larga condena. Cada jugador puede cooperar (con el otro jugador, permaneciendo en silencio) o desertar (suministrar información a la policía). El juego ilustra los problemas de la acción colectiva y la irracionalidad del comportamiento grupal cuando se dan escasas opciones para el desarrollo y expresión de la confianza y la reciprocidad.

Dominio público: conjunto de recursos materiales –ideas, imágenes, sonidos, descubrimientos, hechos, textos– no protegidos por los derechos de propiedad intelectual y cuyo acceso y utilización es libre para todo el mundo (Boyle, http://www.law.duke.edu/cspd/about.html).

Eficiencia: producción, gestión y uso de un recurso que produce los mayores beneficios netos.

Equidad: apropiación de un recurso y contribución al mantenimiento del mismo considerado justo por quienes lo utilizan.

Hipercambio: cambio rápido, exponencial y caótico (Barrett, 1998).

Ideas: unidades de flujo de recursos no físicos: pensamientos coherentes, imágenes mentales, visiones creativas e información innovadora.

Incentivos: beneficios, o costes reducidos, que motivan a un responsable de la toma de decisiones en pro o en contra de una determinada opción (http://www.wwnorton.com/ stiglitzwalsh/economics/glossary.htm).

Instalaciones: sistemas de recursos que almacenan artefactos y los hacen accesibles.

Instituciones: normas que afectan a dos o más personas que especifican quién decide qué con relación a quién (Oakerson y Walker, 1995).

Marco: andamiaje teórico que contribuye a organizar un proceso de investigación, más que un modelo o teoría. Ayuda a los investigadores a averiguar qué preguntas deben plantearse.

Mercantilización (*commodification*): originariamente, es un término marxista, que designa la conversión de un objeto no comercial en objeto del mercado de mercancías. Término relacionado con *comercialización* y *empresarialización*.

Mertonianismo: término derivado de la obra de Robert Merton, *On the Social Structure of Science*; generalmente se emplea para designar un proceso de investigación libre y abierta, sin normas secretas esterilizantes ni mayores pretensiones de propiedad, fuertemente basado en un proceso de publicación y citaciones revisado por pares para dirigir hipótesis más cercanas a la realidad objetiva subyacente.

Normas: prescripciones formales e informales sobre lo que uno debe hacer, puede hacer o no hacer. Las normas se inscriben en ámbitos constitucionales, de elección colectiva y operativos.

Parasitismo (*free riding*): ocurre cuando una persona persigue su propio interés a expensas de los demás sin contribuir a la obra colectiva, al tiempo que se beneficia de sus aportaciones.

Principios de diseño: características de solidez y larga duración de las instituciones de recursos de bienes de uso común (Ostrom, 1990).

Policentricidad: ámbitos de autoridad descentralizados y alternativos, con niveles múltiples de gobierno y toma de decisiones.

Preservación: proceso que requiere compromiso institucional, competencia técnica y medios económicos para garantizar que los recursos sean accesibles a las generaciones futuras.

Producción basada en bienes comunes: cuando nadie ejerce derechos exclusivos para organizar una tarea o capturar su valor y se obtiene la cooperación mediante mecanismos sociales distintos de los precios o las direcciones gerenciales. Ejemplos a gran escala de tal cooperación incluyen la *producción por pares [peer production]* (Benkler, 2004).

Propiedad común: un régimen legal; un conglomerado legal de derechos de propiedad poseídos conjuntamente.

Reciprocidad: cuando un individuo aporta al bienestar de los demás con la expectativa de que éstos actúen de modo semejante, pero sin una supeditación plena al *quid pro quo* (Oarkerson, 1993).

Recurso de uso común: uno de los cuatro tipos de bienes económicos. Estos recursos son tanto naturales como artificiales, el uso de una persona resta el de otra y es difícil excluir a los usuarios.

Repositorio: archivo digital organizativo o epistémico que recopila, almacena y habitualmente distribuye documentos de sus colaboradores.

Repositorios institucionales: archivos de una universidad, centro de investigación, educativo o cultural u organización científica con el objetivo de recopilar, almacenar, preservar y proporcionar acceso a los productos digitales de sus miembros.

Senda de dependencia: término procedente, inicialmente, de la nueva economía institucional, indica el fenómeno por el cual una secuencia previa de decisiones da forma a los resultados, lo cual significa que éstos se hallan fuertemente afectados por su historia.

Sistemas adaptativos: sistemas humanos que muestran capacidad de aprender de la experiencia y mejorar con el tiempo la estructura y los resultados.

Sistemas de recursos: véase ***instalaciones***.

Sostenibilidad: la persistencia de la integridad y estructura de cualquier sistema a lo largo del tiempo (Costanza *et al.*, 2001).

Sustrabilidad: situación que se produce cuando el uso de una persona disminuye los beneficios disponibles para otras (alternativamente, rivalidad).

Tragedia de los comunes: metáfora basada en el artículo homónimo de Garrett Hardin publicado en 1968 en *Science*, que ha llegado a simbolizar la degradación del entorno esperable cada vez que muchos individuos utilizan en común un recurso escaso sin normas aceptadas y puestas en vigor para restringir su uso.

Unidades de recursos: véase ***ideas*** y ***artefactos***.



